

## Artigo de Pesquisa

## Impactos da educação empreendedora em alunos brasileiros do ensino superior: Um estudo empírico comparando disciplinas obrigatórias e eletivas

Carlos Arruda<sup>a</sup> , Ana Burcharth<sup>a,b\*</sup> , Erika Penido Barcellosta<sup>c</sup>  e Samara Paganini Lourencini<sup>d</sup> <sup>a</sup> Fundação Dom Cabral (FDC), Nova Lima, MG, Brasil<sup>b</sup> Aarhus University, Department of Management (AU), Aarhus, Dinamarca<sup>c</sup> Betânia Tanure Associados (BTA), Belo Horizonte, MG, Brasil<sup>d</sup> Deloitte, Vitória, ES, Brasil

### Detalhes Editoriais

Sistema double-blind review


#### Histórico do Artigo

**Recebido** : 15 de fev. de 2021  
**Revisado** : 16 de maio de 2023  
**Aceito** : 01 de jun. de 2023  
**Disponível online**: 18 de out. de 2023

Classificação JEL: L26, M13, I23

Artigo ID: 2071

#### Editor Chefe<sup>1</sup> ou Adjunto<sup>2</sup>:

<sup>1</sup> Dr. Edmundo Inácio Júnior   
Univ. Estadual de Campinas, UNICAMP

#### Editor Associado Responsável:

Dr. Eduardo Pinto Vilas Boas   
Esc. de Empreendedorismo do SEBRAE (ESE)

#### Editora Executiva<sup>1</sup> ou Assistente<sup>2</sup>:

<sup>1</sup> M. Eng. Patrícia Trindade de Araújo

#### Revisão Ortográfica e Gramatical:


José Augusto Pereira da Silva

#### Como citar:

Arruda, C., Burcharth, A., Barcellos, E. P., & Lourencini, S. P. (2023). Impactos da educação empreendedora em alunos brasileiros do ensino superior: Um estudo empírico comparando disciplinas obrigatórias e eletivas. *REGEPE Entrepreneurship and Small Business Journal*, 12(3), e2071. <https://doi.org/10.14211/regepe.esbj.e2071>

#### Item relacionado (hasTranslation):

<https://doi.org/10.14211/regepe.esbj.e2443>

Artigo verificado por:  Crossref  
Similarity Check  
Powered by iThenticate

#### \*Autor de contato:

Ana Luíza Lara de Araújo Burcharth  
[ana.burcharth@fdc.org.br](mailto:ana.burcharth@fdc.org.br)

### Resumo

**Objetivo do estudo:** O presente estudo tem como objetivo avaliar os impactos da educação empreendedora em alunos de disciplinas de empreendedorismo no nível de graduação de universidades brasileiras. **Metodologia:** A metodologia adotada foi pré/pós a partir da coleta de dados primários por meio de questionários estruturados entre 398 estudantes de empreendedorismo provenientes de 10 disciplinas de graduação de seis universidades brasileiras, envolvendo doze professores. As análises de dados foram realizadas por meio de análise fatorial confirmatória e testes pareados de comparação de médias. **Principais resultados:** As disciplinas eletivas de empreendedorismo têm maior impacto positivo (sobretudo para atitude empreendedora, controle percebido do comportamento e intenção empreendedora) para os alunos de graduação no Brasil, se comparado às disciplinas obrigatórias, que, inclusive, impactaram negativamente alguns fatores (ex.: atitude empreendedora, controle percebido do comportamento e intenção empreendedora). **Contribuições teóricas/metodológicas:** Desenvolvimento de um modelo para analisar o impacto da educação empreendedora fundamentado na recente literatura sobre o tema e que representa uma versão estendida da Teoria do Comportamento Planejado, a qual inclui conhecimentos e competências empreendedoras. **Relevância/originalidade:** Uso diferencial de uma metodologia rigorosa (pré/pós com aplicação de teste-t pareado) e comparação dos efeitos de cursos eletivos e obrigatórios de empreendedorismo em uma ampla base de dados.

**Palavras-chave:** Educação Empreendedora. Ensino de Empreendedorismo. Empreendedorismo.

## Impacts of entrepreneurship education on brazilian undergraduate students: An empirical study comparing compulsory and elective disciplines

### Abstract

**Objective of the study:** This study assesses the impact of entrepreneurial education on students of entrepreneurship courses at the undergraduate level of Brazilian universities. **Methodology:** The methodology adopted was pre/post based on the collection of primary survey data among 398 entrepreneurship students of 10 undergraduate courses from six Brazilian universities, involving twelve professors. Data analysis was performed using confirmatory factor analysis and paired t-tests to compare means. **Main results:** Entrepreneurship elective courses have a greater positive impact (especially for entrepreneurial attitudes, perceived behavioral control and entrepreneurial intention) for undergraduate students, when compared to mandatory courses, which negatively impacted entrepreneurial attitudes, perceived behavioral control and entrepreneurial intention. **Theoretical / methodological contributions:** The development of a framework to analyze the impact of entrepreneurial education based on the recent entrepreneurship literature representing an extended version of the Theory of Planned Behavior that includes entrepreneurial knowledge and competencies. **Relevance / originality:** The application of a rigorous methodology (pre/post intervention) with application of paired t-tests and the comparison between elective and mandatory entrepreneurship courses in large database.

**Keywords:** Entrepreneurial Education. Teaching Entrepreneurship. Entrepreneurship.

## INTRODUÇÃO

A educação é capaz de estimular o empreendedorismo? Este questionamento a respeito do impacto da educação empreendedora tem sido objeto de especulação de acadêmicos, formuladores de políticas públicas e educadores (Saes & Marcovitch, 2020). Definida “como uma atividade voltada à transferência de conhecimento para estimular a criação de bens e serviços a partir da exploração de oportunidades, independentemente de como se dá o esforço, por quem ele é ofertado e com quais efeitos” (Ribeiro & Plonski, 2020, p.30), a educação empreendedora ou “para o empreendedorismo” se propõe a desenvolver habilidades e conhecimentos voltados para impulsionar o estabelecimento de novos negócios e a geração de empregos (Nabi et al., 2017). Muitos estudos têm examinado sua eficácia com o intuito de investigar os resultados de diferentes práticas pedagógicas no comportamento dos estudantes (Martin et al., 2013). Todavia, não há consenso sobre a resposta a essa pergunta (Lima et al., 2015b), o que constitui um importante dilema.

Por um lado, a literatura reconhece vários efeitos positivos da educação empreendedora para o indivíduo, incluindo melhorias em suas atitudes, intenções, autoeficácias, competências e ações empreendedoras, assim como para a sociedade, tais como no estabelecimento de empresas e no desempenho de novos negócios (Duval-Couetil, 2013; Lorz et al., 2013; Mwasalwiba, 2010; Pittaway & Cope, 2007; Ribeiro & Plonski, 2020). Por exemplo, o estudo de Byabashaija e Katono (2011) sugere que a educação empreendedora é eficaz, pois impacta de forma positiva as percepções de desejo e a viabilidade do empreendedorismo como opção de carreira para os alunos. Por outro lado, a literatura enfatiza os limites da educação empreendedora, revelando impactos neutros e até mesmo negativos (Dickson et al., 2008; Fayolle & Gailly, 2015; Lima et al., 2015a, Walter & Dohse, 2012). Estudos como o de Karimi et al. (2016) não encontraram efeitos significativos da participação em cursos de empreendedorismo; já os de Oosterbeek et al. (2010) e de Von Graevenitz et al. (2010) encontraram efeitos negativos. Quanto aos estudos realizados com alunos no Brasil, além de escassos, estes apontam também para resultados incompatíveis. Lima et al. (2015a) concluíram que os fundadores intencionais, que cursaram disciplinas de empreendedorismo no ensino superior brasileiro, não aumentaram suas intenções de empreender e suas autoeficácias. Já Rocha e Freitas (2014) e Barbosa et al. (2020) encontraram alterações significativas no perfil empreendedor de estudantes que participaram de formação em empreendedorismo, enquanto Lima et al. (2015b) reportaram efeitos negativos para intenção e autoeficácia empreendedoras.

A ausência de consistência sustenta na literatura uma dúvida sobre o impacto da educação empreendedora no desenvolvimento do empreendedorismo. Os resultados empíricos, aparentemente conflitantes, levaram os pesquisadores a questionarem aspectos metodológicos, uma vez que pesquisas com menor rigor superestimam os efeitos positivos (Martin et al., 2013). Outra razão para os resultados contraditórios é a diferença entre métodos pedagógicos. Poucos trabalhos como o de Curtis et al. (2021) conectam diretamente os impactos da educação empreendedora a métodos pedagógicos (Nabi et al., 2017; Pittaway & Cope, 2007), o que dificulta uma análise comparativa segura. Apesar da existência de diversos estudos empíricos sobre o tema, isolar o comportamento empreendedor é algo incerto. A maioria adota metodologias consideradas limitadas, pois não utiliza grupos de controle comparáveis de tratamento e de participantes, não controla o viés da autosseleção (Storey, 2017), não coleta dados longitudinais e tampouco compara a eficácia de diferentes pedagogias (Nabi et al., 2017; Rideout & Gray, 2013). Com efeito, há consenso entre pesquisadores de que a investigação dos impactos da educação empreendedora é uma área ainda carente de atenção, sobretudo no Brasil (Ribeiro & Plonski, 2020).

O presente estudo objetiva responder à seguinte pergunta de pesquisa: *quais são os impactos da educação empreendedora em alunos de disciplinas de empreendedorismo no nível de graduação de universidades brasileiras?* Tomando a Teoria do Comportamento Planejado (TCP) como referencial teórico e através de um trabalho empírico com 398 estudantes universitários brasileiros, o artigo endereça algumas lacunas teóricas e metodológicas dos estudos sobre a avaliação dos impactos da educação empreendedora no ensino superior brasileiro. Dentre suas contribuições estão o desenvolvimento de um modelo para analisar o impacto da educação empreendedora, que incorpora conhecimentos e competências empreendedoras ao modelo original da TCP, o uso de uma metodologia rigorosa (pré/pós com aplicação de teste-t pareado) e a comparação dos efeitos de cursos eletivos e obrigatórios de empreendedorismo.

Investigar o impacto da educação empreendedora é relevante, sobretudo no contexto de crise econômica causado pela pandemia da COVID-19, pois o empreendedorismo é reconhecido como motor do crescimento econômico e da geração de empregos (Kuratko, 2005; Schumpeter, 1934). Em 2020, o aumento do desemprego no Brasil levou ao crescimento do empreendedorismo por necessidade (falta de alternativas de renda) de 37,5% para 50,4%. Ademais, o contingente de empreendedores iniciais atingiu o maior patamar da série histórica desde 2002, com uma taxa que representa 23,4% da população adulta ou 32,6 milhões de brasileiros (GEM, 2020). Diante da crescente demanda social (Saes & Marcovitch, 2020), os mecanismos formais de treinamento por meio da educação empreendedora têm sido amplamente discutidos como uma estratégia de desenvolver mais e melhores empreendedores.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA E HIPÓTESES

### Teoria do comportamento planejado

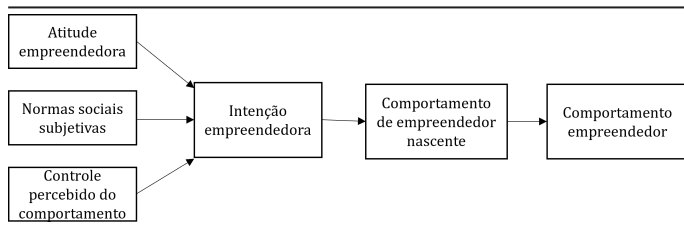
O empreendedorismo é um processo intencional no qual os indivíduos planejam cognitivamente realizar atividades relativas ao reconhecimento de oportunidades, à criação e ao desenvolvimento de empreendimentos (Lortie & Castogiovanni, 2015). Partindo dessa observação, a maior parte dos estudos acerca dos efeitos da educação empreendedora baseia-se no princípio de que se tornar um empreendedor é algo planejado (Nabi et al., 2017), ou seja, é um processo de escolha racional. Recorre-se, assim, à TCP no campo da psicologia, a qual enfatiza os aspectos controláveis do processamento de informação e da tomada de decisão (Ajzen, 2011). Segundo essa teoria, a intenção empreendedora – ou seja, o objetivo que um sujeito almeja alcançar – antecede o ato de empreender e é o principal fator preditor do comportamento empreendedor (Vasconcelos et al., 2020). A intenção pessoal é considerada o elemento basilar do processo empreendedor, pois refere-se à decisão mental de se criar um negócio e que determina o engajamento pessoal do empreendedor nascente durante este processo (Liñán, 2007). Três variáveis precedem a formação da intenção empreendedora: atitude empreendedora, normas sociais subjetivas e controle percebido do comportamento (Ajzen, 1991), como ilustra a Figura 1. Vários estudos empíricos corroboram a validade da TCP no contexto do empreendedorismo (Lima et al., 2015b; Lortie & Castogiovanni, 2015) e particularmente na escolha de alunos para a carreira empreendedora (Gorgievski et al., 2018; Valencia-Arias & Restrepo, 2020).

A atitude refere-se ao grau em que o comportamento é percebido de forma positiva ou negativa (Ajzen, 1991). Depende, portanto, das crenças relacionadas às consequências de determinado comportamento (Bosnjak et al., 2020), sejam reais ou pautadas por pressupostos irracionais e vieses emocionais ligados ao medo e à raiva (Ajzen, 2011). Diferentemente de outros tipos de comportamento, o empreendedorismo representa um comportamento desafiante no contexto do trabalho, pois é

caracterizado por risco, incerteza e complexidade (Obschonka et al., 2015). Atitudes empreendedoras relevantes estão relacionadas à segurança de ter um emprego, à carga de trabalho, ao pertencimento a um grupo social, à necessidade de ter desafios, à autonomia para tomar decisões, ao desejo de se dedicar a projetos criativos e à oportunidade financeira (Kolvereid, 1996).

Figura 1

Ilustração do modelo geral da TCP



Nota: Elaborada pelos autores a partir de Ajzen (1991).

As normas sociais subjetivas consistem na percepção da pressão social favorável ou não, exercida por pessoas importantes ou de referência no círculo de relações do indivíduo (Ajzen, 1991), para que este leve adiante ou não a ideia de empreender. Tais normas sociais subjetivas são alimentadas pelas chamadas crenças normativas (Bosnjak et al., 2020), ou seja, as influências sociais que conduzem a certo comportamento, tal como as expectativas da família do possível empreendedor (Lima et al., 2015a). As normas sociais subjetivas são consideradas favoráveis ao empreendedorismo quando os pares de uma pessoa (seus amigos, familiares e colegas) valorizam e criam expectativa positiva sobre o comportamento empreendedor (Obschonka et al., 2015). Já a percepção do controle sobre um comportamento é definida como a percepção de dificuldade ou facilidade para se desenvolver tal comportamento, levando-se em conta experiências passadas, deficiências e obstáculos (Ajzen, 1991). Resulta das crenças sobre fatores que podem facilitar ou impedir o desempenho de um comportamento, também conhecidas como crenças de controle (Bosnjak et al., 2020). Concerne, portanto, não só à autoeficácia em empreendedorismo, que se refere à crença do indivíduo em sua habilidade para executar determinadas tarefas com sucesso, mas também ao grau de controle do próprio indivíduo sobre seu comportamento (lôcus de controle) (Lima et al., 2014).

Como regra geral, a TCP prescreve que quanto mais favorável for uma atitude e as normas sociais subjetivas e quanto maior for o controle percebido, mais forte será a intenção de uma pessoa desempenhar o comportamento em questão (Bosnjak et al., 2020). Isto significa que as atitudes das pessoas em relação ao empreendedorismo, as normas sociais subjetivas e a percepção do controle sobre o comportamento empreendedor possuem efeito aditivo, influenciando suas intenções empreendedoras (Fayolle et al., 2006). A intenção empreendedora, por sua vez, é um bom indicador para prever o comportamento empreendedor, pois se configura, segundo a TCP, como antecedente imediato (Bosnjak et al., 2020). Ao capturar fatores motivacionais, a intenção empreendedora indica o quanto um indivíduo está disposto a se esforçar para estabelecer um novo negócio (Lortie & Castogiovanni, 2015). Sendo assim, uma importante linha de pesquisadores, tais como Vasconcelos et al. (2020), avalia a eficácia da educação empreendedora através da análise de variância dessas três variáveis (atitude empreendedora, normas sociais subjetivas e controle percebido do comportamento), comparando o antes e o depois de uma intervenção educacional. Caso sejam percebidas mudanças positivas, considera-se que a educação empreendedora obteve sucesso.

A limitação da TCP é que ela não auffle a relação entre a intenção empreendedora e o comportamento empreendedor. Há frequentemente um intervalo de tempo significativo entre

a intenção e a ação. Como é infrequente a formação de novos negócios por estudantes de graduação no final dos seus cursos de educação empreendedora<sup>1</sup>, uma opção adotada por alguns pesquisadores inclui a avaliação das atividades realizadas pelos estudantes que caracterizam um comportamento de “empreendedor nascente” (Souitaris et al., 2007). Outra abordagem é investigar o comportamento empreendedor anos após a intervenção educacional. Nesse caso, estuda-se o comportamento empreendedor real, conforme ele se manifesta, ou não, na prática (Nabi et al., 2017). No entanto, a investigação a longo prazo do comportamento empreendedor real complica-se diante da dificuldade de isolar evidências empíricas de que foi a educação empreendedora que causou tal comportamento.

Além disso, a TCP não é suficiente em si, ou seja, os construtos originalmente contidos na teoria não explicam totalmente as intenções e ações das pessoas em determinados contextos (Ajzen, 1991). A revisão sistemática realizada por Lortie e Castogiovanni (2015) revela uma grande quantidade de adições a essa teoria na literatura sobre empreendedorismo, de forma a expandir a TCP em termos de novos construtos com efeitos antecedentes, moderadores e mediadores. Por exemplo, contribuições recentes incluem a identidade empreendedora (Obschonka et al., 2015) e os valores sociais (Gorgievski et al., 2018) não apenas como elementos direcionadores do comportamento empreendedor, mas também em sinergia com a atitude empreendedora, as normas sociais subjetivas e o controle percebido do comportamento. Outros estudos propuseram a TCP estendida com autoeficácia de modo a enfatizar questões de viabilidade, sob a justificativa de que autoeficácia difere significativamente do controle percebido do comportamento, ainda que sejam conceitos similares (Liñán, 2007). Controle percebido do comportamento é a crença geral no poder de uma pessoa sobre os resultados de suas ações, enquanto a autoeficácia é uma autoconfiança profunda na realização de tarefas específicas de um campo de trabalho (Pihie & Akmaliah, 2009). As pesquisas neste campo retratam um papel mediador da autoeficácia empreendedora percebida por estudantes na relação entre a educação empreendedora e a intenção empreendedora (Lima et al., 2015b; Zhao et al., 2005).

No campo da educação empreendedora, uma limitação significativa da TCP refere-se à não incorporação de conhecimentos e competências empreendedoras, as quais se referem ao conjunto de habilidades ligadas à exploração de novas oportunidades desenvolvidas pelos aspirantes ao empreendedorismo (Gorgievski et al., 2018). Conforme destaca Lackéus (2015), a educação empreendedora também é percebida como um meio de capacitar pessoas e organizações para a criação de valor social voltado para o bem público. Em contraponto à definição estreita, que pensa o empreendedorismo como o estabelecimento de um novo negócio, a definição ampla vai além e afirma que a educação empreendedora envolve o fomento de competências, habilidades e soft skills. O objetivo é tornar os estudantes mais criativos, orientados para as oportunidades, proativos e inovadores em diversas circunstâncias de suas vidas (Lackéus, 2015). Na visão de Liñán (2007), a abordagem ampla deve incluir conteúdos voltados para a “conscientização empreendedora” com vistas a fomentar maior número de potenciais empreendedores, independentemente de estes criarem a sua empresa imediatamente após a formação. No âmbito da TCP, este tipo de educação possivelmente tem mais efeitos sob os antecedentes (i.e., normas sociais subjetivas) e uma influência indireta sobre a intenção empreendedora.

### Hipóteses de pesquisa

Tomando como base a TCP, os efeitos de dois tipos de educação empreendedora (disciplinas eletivas e obrigatórias) são avaliados neste estudo sob a ótica da intenção empreendedora e do comportamento empreendedor. A distinção entre disciplinas foi adotada a fim de minimizar o viés da autosseleção, o qual impede

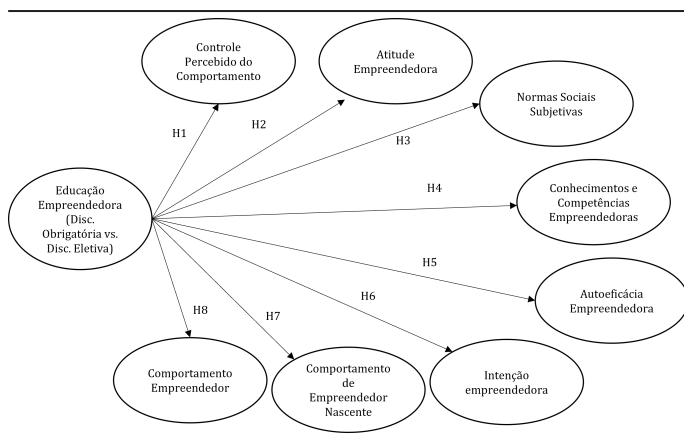
que se exclua a possibilidade de que pessoas já empreendedoras tenham sido atraídas pela educação empreendedora, levando naturalmente a níveis maiores de comportamentos empreendedores (Bager, 2011). Esse viés pode ser eliminado usando-se amostras com alunos de disciplinas obrigatórias. Apenas dois estudos revisados por Martin et al. (2013) investigaram alunos de disciplinas obrigatórias de empreendedorismo. Esses estudos (Oosterbeek et al., 2010; Von Graevenitz et al., 2010) reportaram impactos negativos na intenção empreendedora, na autoeficácia e/ou na atitude empreendedora. Karimi et al. (2016) também revelaram resultados distintos para alunos de disciplinas eletivas e obrigatórias quanto à intenção empreendedora.

Disciplinas obrigatórias são ministradas a todos os alunos matriculados em um determinado curso de graduação; portanto, incluem tanto os interessados quanto os desinteressados em educação empreendedora. Já os participantes de disciplinas eletivas escolheram a educação empreendedora dentre outras opções de disciplinas. Buscam mais conhecimentos e habilidades sobre esse assunto. Além disso, por estarem mais motivados, tendem a participar mais ativamente das atividades de aprendizagem do que os estudantes forçados a participar do curso. Portanto, seguindo a lógica de Martin et al. (2013), espera-se que as disciplinas eletivas tenham um impacto maior do que as obrigatórias.

A Figura 2 ilustra o modelo geral e as hipóteses de pesquisa do estudo. À medida que os argumentos teóricos e mecanismos conceituais se assemelham para ambos os tipos de disciplina, uma única hipótese é formulada. O impacto de cada construto é então empiricamente testado para os dois tipos de disciplina.

Figura 2

Modelo de ilustração das hipóteses



Nota: Elaborada pelos autores.

A educação empreendedora oferece conhecimentos e muitas vezes uma abordagem prática sobre como trazer ideias de negócios para o mercado de maneira eficiente e rápida (Davidsson & Honig, 2003; Shinnar et al., 2014; Zhao et al., 2005). Dentre as diversas atividades conduzidas em cursos de empreendedorismo estão os métodos para a geração de ideias (por exemplo, técnicas de criatividade) e para confirmar que uma determinada ideia é nova e valiosa (por exemplo, análise de mercado). Através dessas atividades, espera-se que os alunos considerem mais viável ter seus próprios negócios e assim exerçam um maior controle percebido do comportamento (Krueger et al., 2000; Rauch & Hulsink, 2015; Shinnar et al., 2014; Zhao et al., 2005). Portanto:

*H1: a educação empreendedora tem um impacto positivo no controle percebido do comportamento dos alunos.*

Tanto os cursos de empreendedorismo quanto as atividades extracurriculares voltadas para esse tema desempenham um papel crítico na socialização de indivíduos em carreiras empreendedoras

(Krueger & Brazeal, 1994; Robinson et al., 1991). Podem indicar que a instituição considera essa carreira como uma alternativa legítima e aprendível, criando um ambiente favorável ao empreendedorismo. Além disso, atitudes positivas em relação ao empreendedorismo podem ser aprimoradas minimizando as crenças espúrias sobre o lado negativo do empreendimento e do fracasso, com o ensino de estratégias de redução de risco e a inspiração por meio de recompensas (Rauch & Hulsink, 2015). Portanto:

*H2: a educação empreendedora tem um impacto positivo na atitude empreendedora dos alunos.*

Frequentemente, as disciplinas de empreendedorismo apresentam e discutem casos reais de empreendedores bem-sucedidos, muitas vezes próximos aos professores e aos alunos (Curtis et al., 2021). Esses fatores suportam o argumento de que a educação empreendedora contribui para um aumento das normas sociais subjetivas quanto ao empreendedorismo dos alunos (Shinnar et al., 2014). Portanto:

*H3: a educação empreendedora tem um impacto positivo nas normas sociais subjetivas dos alunos.*

Em seu sentido amplo, a educação empreendedora se propõe a fomentar diferentes tipos de conhecimento e competências aos alunos, em áreas como marketing, inovação, gestão, assunção de riscos e finanças (Chen et al., 1998). Quanto às competências ensinadas em cursos de empreendedorismo, a revisão de Mwasalwiba (2010) destaca finanças e ordenação de recursos; marketing; geração de ideias/identificação de oportunidades; plano de negócios; gestão do crescimento; organização e construção de equipes; criação de novos negócios e gestão de PMEs. Por exemplo, o curso investigado por Barbosa et al. (2020) proporciona aos estudantes a experiência prática em negócios, na organização e na operação de uma empresa a partir de conceitos de mercado, comercialização e produção ministrados por profissionais voluntários. Dessa forma, espera-se que alunos de disciplinas de empreendedorismo aumentem seus conhecimentos e competências nessas áreas. Portanto:

*H4: a educação empreendedora tem um impacto positivo nos conhecimentos e competências empreendedoras dos alunos.*

Além disso, através da educação empreendedora busca-se fortalecer a autoeficácia empreendedora de várias formas. Disciplinas de empreendedorismo geralmente oferecem uma oportunidade de engajamento repetitivo em uma tarefa e o desenvolvimento da confiança dos alunos em suas habilidades para executarem esses tipos de tarefas no futuro. Por exemplo, ao realizarem uma análise de mercado, fazerem o pitch de uma ideia, desenvolverem um modelo de negócios ou escreverem um plano de negócios nessas disciplinas, os estudantes podem adquirir confiança em suas habilidades para executarem tais tarefas como empreendedores. Cox et al. (2002) destacam 11 tarefas de três diferentes fases do ciclo de desenvolvimento de um novo negócio - planejamento (ex: ter ideia de um negócio inovador), ordenação (ex: levantar capital para iniciar um negócio) e implementação (ex: gerenciar um pequeno negócio) - que podem ser trabalhadas nas disciplinas. Assim, espera-se que a educação empreendedora aumente a autoeficácia empreendedora dos alunos, à medida que proporcione experiência de domínio, modelos, persuasão social e apoio, e os envolvam na administração de pequenos negócios simulados ou reais (Pihie & Akmaliah, 2009). Conforme sugerem Barbosa et al. (2020), oportunidades experienciais de aprendizagens pelo método aprender-fazendo conferem uma visão realista do mundo dos negócios que garantem não apenas aplicabilidade dos conhecimentos adquiridos em sala de aula, mas também maior autoconfiança na carreira. A autoeficácia dos alunos também tende a aumentar quando eles são expostos às seguintes experiências que

podem estar presentes em cursos de empreendedorismo: palestras ou estudos de caso sobre empreendedores reais de sucesso, recebimento de feedbacks positivos de outras pessoas (professores e colegas) e obtenção de um bom desempenho nas tarefas do curso (Shinnar et al., 2014). Portanto:

*H5: a educação empreendedora tem um impacto positivo na autoeficácia empreendedora dos alunos.*

Com base na TCP, espera-se que, ao influenciar positivamente a atitude empreendedora, o controle percebido do comportamento e as normas sociais subjetivas, a educação empreendedora também contribua para o aumento das intenções empreendedoras. De acordo com essa teoria, as intenções funcionam como um “portal” entre a fase da motivação e a fase da ação no empreendedorismo (Obschonka et al., 2015). A TCP foi testada empiricamente por diversos pesquisadores para avaliar o impacto da educação empreendedora nas intenções empreendedoras dos alunos, e seu valor tem sido demonstrado consistentemente (Byabashaija & Katono, 2011; Fayolle et al., 2006; Gielnik et al., 2015; Heuer & Kolvereid, 2014; Mohamed et al., 2012; Rauch & Hulsink, 2015; Souitaris et al., 2007; Smith & Woodworth, 2012; Walter & Dohse, 2012). Portanto:

*H6: a educação empreendedora tem um impacto positivo na intenção empreendedora dos alunos.*

Os indivíduos em processo de escolha de carreira primeiro desenvolvem intenções para, em seguida, desempenharem o comportamento profissional, ou seja, as ações direcionadas ao ingresso no mercado de trabalho por um indivíduo, na ótica da Teoria Sociocognitiva de Desenvolvimento de Carreira (Lent et al., 1994). Seguindo essa lógica, diversos estudos empíricos têm demonstrado que maiores intenções empreendedoras estão relacionadas a ações na direção do empreendedorismo.

Algumas abordagens de ensino favorecem essa relação. A categorização mais utilizada pelos pesquisadores divide a educação empreendedora em três abordagens: educação sobre, para e através do empreendedorismo (Lackéus, 2015). O ensino sobre o empreendedorismo tem um enfoque teórico, com o intuito de elaborar uma compreensão geral do fenômeno (Kirby, 2007). Tais cursos pretendem auxiliar os alunos na assimilação e reflexão de conteúdos e recursos existentes. Geralmente recorrem às pedagogias mais tradicionais, como palestras e textos que tratam das bases teóricas do empreendedorismo (Penaluna, 2012). Ensinar para o empreendedorismo é uma abordagem orientada profissionalmente, tendo o objetivo de fornecer aos empreendedores as competências e os conhecimentos necessários para a prática (Kirby, 2007; Lackéus, 2015). O objetivo é fomentar a mentalidade empreendedora nos estudantes, normalmente através do aprendizado experiencial, que busca aprimorar competências e habilidades. Esse conhecimento deve estar inserido em um contexto específico, de modo que os estudantes possam refletir sobre o futuro e visualizar oportunidades (Penaluna, 2012). Penaluna (2012) destaca a importância de uma combinação entre teoria e prática nos currículos, isto é, entre o aprendizado sobre e para o empreendedorismo, posto que a prática deve ser apoiada pela teoria. Por fim, ensinar através do empreendedorismo é uma abordagem baseada no processo, frequentemente por meio da experiência, na qual os estudantes aprendem um conteúdo através de um procedimento empreendedor real (Lackéus, 2015). Utilizam-se os processos de criação para auxiliarem os estudantes na compreensão de negócios, além de competências e habilidades (Kirby, 2007).

Sobretudo em disciplinas que adotam uma lógica de educação “para” e “através” do empreendedorismo – e não apenas “sobre” (Lackéus, 2015), muitos alunos partem para a execução de atividades relacionadas aos estágios iniciais de novos negócios

(Curtis et al., 2021). Exemplos dessas atividades incluem o levantamento de recursos, a contratação de pessoas e a aquisição de instalações e/ou equipamentos (Souitaris et al., 2007). Esperam-se, assim, valores mais elevados do comportamento de empreendedor nascente e do comportamento empreendedor “real” dos alunos (Gielnik et al., 2015; Premand et al., 2016; Rauch & Hulsink, 2015; Vasconcelos et al., 2020). Portanto:

*H7: a educação empreendedora tem um impacto positivo no comportamento de empreendedor nascente dos alunos.*

*H8: a educação empreendedora tem um impacto positivo no comportamento empreendedor dos alunos.*

## METODOLOGIA

Esta pesquisa é caracterizada pela abordagem quantitativa, com dados primários, e pelo caráter descritivo, por buscar evidenciar empiricamente preceitos teóricos. Portanto, foram analisados dados estatísticos para examinar o impacto da educação empreendedora à luz da TCP. O desenho de pesquisa quase-experimental foi implementado, no qual as várias medidas utilizadas foram estimadas duas vezes, com uma intervenção educacional entre as duas medições. Ou seja, foram examinados os efeitos da disciplina de empreendedorismo em estudantes de graduação ao se medirem intenções, atitudes, autoeficácia, comportamentos, conhecimentos e competências desses estudantes antes e depois do estudo da disciplina (Easterby-Smith et al., 2015).

## Coleta de dados

A pesquisa coletou dados primários por meio de questionários estruturados entre alunos de graduação de seis universidades brasileiras, participantes de 10 disciplinas focadas no tema empreendedorismo. Doze professores participaram da pesquisa. Dentre as seis universidades, uma é privada e cinco são públicas. Os questionários do tipo survey foram disponibilizados na plataforma Survey Monkey no início das disciplinas (março/abril de 2019) e no final das disciplinas (junho/2019). Os alunos receberam links de acesso aos questionários, que foram preenchidos eletronicamente através de celulares ou computadores. A maioria dos professores disponibilizou um tempo de 15 minutos para o preenchimento.

## Amostra

Os sujeitos sociais pesquisados, estudantes de empreendedorismo no Brasil, foram utilizados por se constituírem a população-alvo da pesquisa, e não por conveniência, tal qual é comumente realizado em estudos sobre comportamento empreendedor (Vasconcelos et al., 2020). Na primeira coleta de dados (ao início das disciplinas), dentre os 669 alunos que preencheram o questionário, 496 cursaram disciplinas obrigatórias em sua grade curricular, 113 disciplinas eletivas e 55 alunos não cursaram nenhuma disciplina de empreendedorismo. A maioria desses 55 alunos eram calouros de um curso de engenharia cuja grade curricular não contemplava as disciplinas de empreendedorismo. Na segunda coleta de dados (ao final das disciplinas), 532 alunos preencheram os questionários. Todos esses alunos cursaram alguma disciplina de empreendedorismo no 1º semestre de 2019. Não foram obtidos dados suficientes do grupo de controle (alunos que não cursaram disciplinas de empreendedorismo) na 2ª coleta de dados. No total, 786 alunos preencheram pelo menos um dos questionários e 398 alunos preencheram os questionários nas etapas pré e pós da pesquisa, os quais foram considerados para a amostra final da pesquisa para fins de análise. A Tabela 1 apresenta os dados descritivos da amostra.



Tabela 1

Análise descritiva das variáveis de caracterização da amostra

Variáveis	n	%	Variáveis	n	%			
Universidade	Universidade 1	274	68,84	Tipo da disciplina	Obrigatória	349	87,69	
	Universidade 2	92	23,12		Eletiva	49	12,31	
	Universidade 3	4	1,01	Tipo da universidade	Pública	398	100,00	
	Universidade 4	19	4,77		Privada	0	0,00	
	Universidade 5	9	2,26	Nível educacional do aluno	Ensino superior em andamento	375	94,22	
Professor da disciplina de empreendedorismo	Professor 1	26	6,53		Ensino superior completo	15	3,77	
	Professor 2	21	5,28		Pós-graduação	7	1,76	
	Professor 3	256	64,32		Mestrado	1	0,25	
	Professor 5	7	1,76	Anos de trabalho do aluno	2 anos ou menos	333	83,67	
	Professor 7	4	1,01		3 a 5 anos	31	7,79	
	Professor 8	19	4,77		6 a 10 anos	21	5,28	
	Professor 9	6	1,51		11 a 15 anos	9	2,26	
	Professor 10	59	14,82		16 a 20 anos	3	0,75	
					Mais de 21 anos	1	0,25	
	Disciplina	Disciplina 1	26	6,53	Participação no dev. de algum novo negócio, produto ou processo	Sim	101	25,38
Disciplina 2		21	5,28	Não	297	74,62		
Disciplina 3		256	64,32	Experiência como empreendedor no presente ou no passado	Sim	96	24,12	
Disciplina 5		7	1,76		Não	302	75,88	
Disciplina 7		4	1,01	Anos como empreendedor	Não possui experiência	301	75,63	
Disciplina 8		19	4,77		1 ano ou menos	82	20,60	
Disciplina 9		6	1,51		2 anos	8	2,01	
Disciplina 10		59	14,82		3 anos	3	0,75	
					Mais de 3 anos	4	1,01	
Curso do aluno		Administração e/ou Cext <sup>1</sup>	71	17,84	Número de vezes em que empreendeu	Nenhuma	301	75,63
	Engenharias	278	69,85	Uma		71	17,84	
	Ciências contábeis	29	7,29	Duas		19	4,77	
	CC <sup>2</sup> e outros cursos de exatas	3	0,75	Três		3	0,75	
	CB <sup>3</sup> (fisioterapia ou farmácia)	4	1,01	4 ou mais	4	1,01		
	Ciências sociais aplicadas	8	2,01	Alguns parentes obtiveram sucesso como empreendedor	Sim	233	59,14	
	Outros	5	1,26		Não	161	40,86	
Período que o aluno estava cursando	1º período	308	77,58		Participação em outros cursos relacionados	Sim	134	34,01
	2º período	5	1,26			Não	260	65,99
	3º período	8	2,02	Cursou ensino médio em escola pública	Sim	203	54,13	
	4º período	1	0,25		Não	172	45,87	
	5º período	2	0,50		Renda familiar	Menos de 3 sm <sup>4</sup>	106	28,27
	6º período	6	1,51	Entre 3 e 5 sm		94	25,07	
	7º período	35	8,82	Entre 5 e 10 sm		80	21,33	
	8º período	4	1,01	Entre 10 e 20 sm		67	17,87	
	9º período	14	3,53	Mais de 20 sm		28	7,47	
	10º período	9	2,27%	Experiência informal de empreendedorismo	Sim	137	36,53	
	11º período	2	0,50%		Não	238	63,47	
	12º período	3	0,76%	Idade - Média; D.P.				
	Sexo do aluno	Feminino	149		37,44		20,34	4,29
Masculino		249	62,56					

Nota: 1 = Comércio Exterior; 2 = Ciência da computação; 3 = Ciência Biológicas; 4 = Salários-mínimos. Elaborada pelos autores.

Na amostra de 398 alunos, 72% são alunos de graduação em engenharia e 18% de graduação em administração e/ou comércio exterior. Participaram da pesquisa alunos localizados em três estados brasileiros: os alunos de Minas Gerais representaram 74,62% da amostra, os do Paraná 23,12% e os de Santa Catarina 2,26%. Os indivíduos eram predominantemente do 1º período (77,6%) e do sexo masculino (62,6%) e cursavam suas primeiras graduações (94,2%). A maioria tinha dois anos ou menos de experiência de trabalho (83,7%). Apenas 25,4% haviam participado do desenvolvimento de algum novo negócio, produto ou processo, e 34,0% haviam cursado outras disciplinas relacionadas a negócios, inovação e/ou empreendedorismo antes da disciplina em foco.

A maioria das respostas obtidas referem-se às disciplinas obrigatórias (87,7%). Em termos de conteúdo, as disciplinas cursadas pelos alunos pesquisados são semelhantes e adotam abordagens "sobre" e "para" o empreendedorismo (Lackéus, 2015). Nas disciplinas eletivas, os quatro principais conteúdos

foram: introdução ao empreendedorismo (ex: surgimento do empreendedorismo e principais frentes de estudo sobre o tema, ecossistema de empreendedorismo, perfil dos empreendedores); desenvolvimento de soft skills (ex: criatividade, identificação de oportunidades, análise do perfil comportamental dos alunos); conteúdo genérico sobre estratégia e negócios, incluindo o desenvolvimento de planos de negócios e ferramentas de gestão e de estratégia; e desenvolvimento de modelos de negócios, incluindo análise de Canvas. Já nas disciplinas obrigatórias, os quatro principais conteúdos foram: desenvolvimento de soft skills; conteúdo sobre intraempreendedorismo; conteúdo específico voltado para o empreendedorismo em uma área ou tema (ex: empreendedorismo no setor de saúde, empreendedorismo social, empreendedorismo tecnológico, legislação de software); e conteúdo sobre inovação ágil. Conteúdos específicos voltados ao empreendedorismo em diversas áreas, como propriedade intelectual e industrial, ambiente de inovação e empreendedorismo, estrutura tributária brasileira,



financiamento de empreendimentos são pouco abordados, assim como questões voltadas ao apoio financeiro e gerencial ao pequeno empresário. As porcentagens do tempo total das aulas dedicadas às atividades diretamente relacionadas ao projeto de empreendedorismo, dadas como atividades práticas aos alunos, foram: 38,0% nas disciplinas eletivas e 14,5% nas disciplinas obrigatórias<sup>2</sup>.

Quanto às abordagens pedagógicas utilizadas nas disciplinas pesquisadas, as seguintes atividades foram destacadas como mais frequentes, tanto nas disciplinas eletivas quanto nas obrigatórias: atividades práticas realizadas em sala de aula em grupos (ex: elaboração do Canvas de modelo de negócio), discussão e interação entre alunos e professores para a obtenção de conhecimentos e esclarecimentos de dúvidas, aulas expositivas do(s) professor(es) com grande interação com os alunos e suas apresentações dos trabalhos em grupo sobre elaboração de um modelo de negócio (*elevator pitch*) ou de um plano de negócio.

As cargas horárias variaram de 54 a 75 horas nas disciplinas eletivas e de 18 a 68 horas nas disciplinas obrigatórias. As médias ponderadas, pelo número de alunos pesquisados por disciplina dessas cargas horárias, foram 65,4 horas para as eletivas e 26,0 horas para as obrigatórias. Os professores das disciplinas eletivas possuíam de um a sete anos de experiência lecionando disciplinas de empreendedorismo para alunos de graduação de universidades brasileiras, enquanto os professores das disciplinas obrigatórias possuíam de dois a oito anos de experiência.

### Instrumento de coleta de dados

O questionário foi elaborado utilizando-se medidas previamente elaboradas e validadas em publicações de referência na literatura (Alsos & Kolvareid, 1998; Chen et al., 1998; Cox et al., 2002; De Noble et al., 1999; Hashimoto, 2017; Kolvareid, 1996; Souitaris et al., 2007; Walter & Dohse, 2012). Ainda assim, o questionário foi testado com cinco alunos em dezembro de 2018, selecionados com ajuda do professor de uma disciplina de empreendedorismo. O teste foi aplicado de forma presencial, em versão impressa. A partir dos testes, detectamos que o tempo de preenchimento do questionário foi menor do que 15 minutos, o que consideramos razoável, e que os alunos não tiveram dificuldades para compreender as questões colocadas. Poucos ajustes foram sugeridos em alguns itens para aumentar a clareza das perguntas. A Tabela 2 apresenta detalhadamente as escalas utilizadas e suas respectivas fontes.

## RESULTADOS

Com o objetivo de definir os construtos e criar indicadores para representá-los foi ajustada uma análise fatorial confirmatória através do software R (versão 3.6.1). O Apêndice A exibe as cargas fatoriais dos itens para cada construto e as análises da validade convergente, validade discriminante, dimensionalidade e a confiabilidade dos construtos do modelo de mensuração. Para todos os construtos, os índices Alfa de Cronbach e Confiabilidade Composta foram superiores a 0,60, evidenciando assim a confiabilidade deles. De acordo com o critério de Kaiser, todos os construtos foram unidimensionais, apresentaram validação convergente, uma vez que as variâncias extraídas (AVEs) foram superiores a 0,40, e validação discriminante, visto que a variância compartilhada máxima de cada construto foi superior à respectiva AVE.

O teste t de amostras pareadas foi usado para testar o impacto das disciplinas nas atitudes empreendedoras, nas normas sociais subjetivas, no controle percebido do comportamento, na autoeficácia, nos conhecimentos e competências empreendedoras, nas intenções empreendedoras, no comportamento empreendedor nascente e no comportamento empreendedor dos alunos

considerando os dois tempos de coleta: Pré (1ª coleta de dados no início da disciplina) e Pós (2ª coleta de dados após o término da disciplina). Essa análise foi realizada em dois grupos separados da amostra: alunos de disciplinas obrigatórias (349 alunos) e alunos de disciplinas eletivas (49 alunos).

Utilizando o G\*Power para calcular o tamanho de amostra necessária para um teste t pareado, verificamos que são necessários 44 indivíduos para alcançar 90% de poder do teste, considerando um tamanho de efeito médio e 5% de significância. Dessa forma, com a presente amostra, alcançamos um poder suficiente para comparação dos tempos pré e pós e ambos os grupos eletivas e obrigatórias.

### Comparação dos indicadores do modelo entre os tempos (Pré/Pós)

A Tabela 3 apresenta a análise descritiva dos itens em escala Likert do modelo para as disciplinas obrigatórias. Dentre os indivíduos que cursavam disciplinas obrigatórias, houve diferença significativa (valor-p < 0,050) quanto aos indicadores Atitude empreendedora, Autoeficácia fase pesquisa, Autoeficácia fase implementação, Conhecimentos e competências em gestão, Intenção empreendedora e Comportamento de empreendedor nascente.

A Tabela 4 descreve a variação dos itens em escala Likert do modelo para as disciplinas eletivas. Dentre esse grupo de alunos, houve diferença significativa (valor-p < 0,050) quanto aos indicadores Atitudes empreendedoras, Autoeficácia fase planejamento, Autoeficácia (fase ordenação), Autoeficácia (fase implementação), Conhecimentos e competências (em Marketing, Inovação, Assumir riscos e Finanças).

A Tabela 5 expõe a análise descritiva dos itens dicotômicos por tempo e tipo de disciplina. Mostra, assim, as porcentagens das respostas, para cada atividade, referentes ao comportamento do empreendedor “nascente” e ao comportamento empreendedor “real”.

A Tabela 6 compila os resultados referentes à comparação entre médias dos indicadores do modelo (testes pareados) entre os tempos (pré/pós) e por tipo de disciplina. Vale destacar que os escores foram padronizados (em relação ao desvio-padrão) para uma melhor interpretação. Os resultados evidenciam impactos positivos em vários indicadores nos alunos das disciplinas eletivas e negativos em alguns indicadores nos alunos das disciplinas obrigatórias. A partir desses dados, os testes de hipóteses realizados foram: H1 (Confirmada ao nível de confiança de 5% para a disciplina obrigatória e rejeitada para a eletiva); H2 (Confirmada ao nível de confiança de 5% para ambos os tipos de disciplina); H3 (Rejeitada), H4 e H5 (Rejeitadas para as disciplinas obrigatórias e confirmadas ao nível de confiança de 5% para as eletivas); H6 (Confirmada ao nível de confiança de 5% para a disciplina obrigatória e rejeitada para a eletiva); H7 (Confirmada ao nível de confiança de 5% para ambos os tipos de disciplina); H8 (Rejeitada).

## DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para os alunos de disciplinas eletivas, houve impactos positivos significativos nas atitudes empreendedoras, nos conhecimentos e competências, na autoeficácia e no comportamento de empreendedor nascente. Entretanto, não houve alterações significativas no controle percebido do comportamento, nas normas sociais subjetivas, nas intenções empreendedoras e no comportamento empreendedor. Apesar de contradizer as expectativas postuladas na hipótese, a inexistência de impacto significativo nas normas sociais subjetivas dos alunos corrobora estudos anteriores, como de Fayolle e Gailly (2015) e Walter e Dohse (2012).

**Tabela 2**

Variáveis adotadas e instrumentos de pesquisa

continua

Variável	Fonte	Código	Descrição	Forma de medição
<i>Razões para empreender (1)</i>				
Potencial econômico	Kolvereid (1996)	RDER1	Oportunidade de obtenção de alto retorno financeiro.	Escala likert 1-5
Desafio		RDER2	Ter um trabalho empolgante.	(1-Discordo totalmente; 5-Concordo totalmente)
Independência		RDER3	Poder escolher suas próprias tarefas de trabalho.	
Independência		RDER4	Ser seu próprio patrão.	trabalho de A a Z.
Autoridade		RDER5	Ter poder para tomar decisões.	
Realização própria		RDER6	Realizar seus próprios sonhos.	
Acompanhar tarefas		RDER7	Participar do processo completo de um negócio, acompanhando as tarefas de trabalho de	
<i>Razões para ter um emprego (2)</i>				
Segurança	Kolvereid (1996)	RG01	Ter estabilidade no trabalho.	Escala likert 1-5
Lazer		RG02	Ter horas fixas de trabalho.	(1-Discordo totalmente; 5-Concordo totalmente)
Ambiente social		RG03	Ser membro de um grupo social.	
Evitar responsabilidade		RG04	Evitar responsabilidade.	
Promoção		RG05	Ter oportunidade de ascensão profissional através de promoções.	
Atitude empreendedora	Kolvereid (1996)			[Soma de 1] - [Soma de 2]
Controle percebido do comportamento	Walter e Dohse (2012)	CPC1	Seria difícil para mim ter meu próprio negócio após o término dos meus estudos.	Escala likert 1-5
		CPC2	Se eu quisesse, certamente poderia conduzir meu próprio negócio após o término dos meus estudos.	(1-Discordo totalmente; 5-Concordo totalmente)
		CPC3	Há muitas coisas fora do meu controle que me desmotivam a ter meu próprio negócio após o término dos meus estudos.	
		CPC4	A escolha ou não por uma carreira empreendedora após o término dos meus estudos é uma decisão minha.	
Intenção empreendedora	Walter e Dohse (2012)	IC1	Não há dúvidas que eu terei meu próprio negócio assim que possível.	Escala likert 1-5
		IC2	Eu planejo ter meu próprio negócio dentro de 5 anos após o término dos meus estudos.	(1-Discordo totalmente; 5-Concordo totalmente)
		IC3	Eu planejo ter meu próprio negócio em algum momento após o término dos meus estudos.	
Normas sociais subjetivas	Walter e Dohse (2012)	NS1	Pessoas com as quais eu me importo gostariam que eu me tornasse um empreendedor.	Escala likert 1-5
		NS2	Sinto que minha família e meus amigos próximos me encorajam para que eu me torne empreendedor.	(1-Discordo totalmente; 5-Concordo totalmente)
		NS3	As opiniões de pessoas com as quais eu me importo têm grande influência na minha escolha profissional.	
<i>Autoeficácia<sup>1</sup> empreendedora</i>				
Fase pesquisa	Cox et al. (2002)	AUTO1	Ter ideia de um novo negócio inovador.	Escala likert 1-5
		AUTO2	Identificar oportunidades de mercado para um novo negócio.	(1-Nenhuma competência; 5-Competência plena)
Fase planejamento		AUTO3	Planejar um novo negócio.	5-Competência plena)
		AUTO4	Escrever um plano de negócio formal.	
		AUTO5	Elaborar um modelo de negócios usando ferramentas como Business Model ou Value Proposition Canvas.	
Fase ordenação		AUTO6	Levantar capital para iniciar um negócio.	
		AUTO7	Convencer outras pessoas ou instituições a investirem no seu negócio.	
		AUTO8	Convencer outras pessoas a trabalharem para você em um novo negócio.	
Fase implementação		AUTO9	Gerenciar um pequeno negócio.	
		AUTO10	Expandir um negócio bem-sucedido	

Notas: <sup>1</sup> No modelo havia 3 itens sobre captação de recursos. Foi retirado o item "Convencer um banco a te emprestar dinheiro para iniciar um negócio", e os demais itens foram adaptados. Foi acrescentado o item sobre modelo de negócios. Elaborada pelos autores.





Tabela 2

Variáveis adotadas e instrumentos de pesquisa

conclusão

Variável	Fonte	Código	Descrição	Forma de medição
<i>Comportamento empreendedor nascente</i>				
Planejamento do negócio <sup>2</sup>	Souitaris et al. (2007)	AE1	Preparei um plano de negócios.	Assinale as atividades que você já realizou ou está realizando no momento para a criação de um novo negócio no futuro próximo (até 2 anos).
		AE2	Elaborei um modelo de negócios usando ferramentas como <i>Business Model</i> e <i>Value Proposition Canvas</i> .	
		AE3	Desenvolvi um protótipo ou mínimo produto viável.	
	Alsos e Kolvereid (1998)	AE4	Organizei o time dirigente do novo negócio.	
		AE5	Busquei por instalações e/ou equipamentos.	
		AE6	Adquiri instalações e/ou equipamentos.	
		AE7	Desenvolvi um produto/serviço.	
		AE8	Conduzi pesquisa de mercado.	
		AE9	Dediquei meu tempo integralmente ao novo negócio.	
Financiamento da nova empresa	Souitaris et al. (2007)	AE10	Poupei dinheiro para investir.	
		AE11	Investi meu próprio dinheiro.	
		AE12	Solicitei empréstimo no banco.	
	Alsos e Kolvereid (1998)	AE13	Recebi empréstimo do governo.	
		AE14	Solicitei financiamento do governo.	
		AE15	Recebi financiamento do governo.	
		AE16	Registrei a licença de uma patente.	
		AE17	Contratei funcionários.	
		AE18	Promovi vendas.	
Comportamento empreendedor	Souitaris et al. (2007) e Alsos e Kolvereid (1998)	AE19	Registrei um negócio oficialmente.	Assinale as atividades que você já realizou ou está realizando no momento para a criação de um novo negócio no futuro próximo (até 2 anos).
		AE20	Recebi um primeiro pagamento de cliente.	
		AE21	Obtive rendimento líquido positivo (lucro).	
<i>Conhecimento e competências empreendedoras</i>				
Marketing	Chen et al. (1998)	CCM1	Estabelecer o posicionamento de um produto no mercado.	Escala likert 1-5  (1-Discordo totalmente; 5-Concordo totalmente)
		CCM2	Conduzir análises de mercado.	
		CCM3	Expandir um negócio para novos mercados e territórios geográficos.	
Inovação	Chen et al. (1998)	CCI1	Gerar novas ideias e novos negócios.	
		CCI2	Identificar oportunidades de mercado para novos produtos e serviços.	
		CCI3	Desenvolver novos produtos e serviços.	
		CCI4	Implantar novos métodos de produção, de marketing e de gestão.	
Gestão	Chen et al. (1998)	CCG1	Gerenciar meu tempo através do estabelecimento de metas.	
		CCG2	Definir e atingir metas e objetivos.	
		CCG3	Definir papéis organizacionais, responsabilidades e políticas.	
	De Noble et al. (1999)	CCG4	Trabalhar com produtividade em situações de estresse contínuo, pressão e conflito.	
		CCG5	Criar um ambiente de trabalho que encorajem as pessoas a tentarem coisas novas.	
		CCG6	Recrutar e treinar novos empregados.	
Assunção de riscos	Chen et al. (1998)	CCAR1	Tomar decisões em situações de incertezas e riscos.	
		CCAR2	Assumir riscos calculados	
		CCAR3	Assumir responsabilidade por ideias e decisões	
Finanças	Chen et al (1998)	CCF1	Realizar análises financeiras.	
		CCF2	Desenvolver sistema financeiro e controles internos.	
		CCF3	Controlar custos na gestão de um negócio.	
	De Noble et al. (1999)	CCF4	Desenvolver e manter bons relacionamentos com potenciais investidores.	

Notas: <sup>2</sup> Foi acrescentado o item "Elaborei um modelo de negócios usando ferramentas como *Business Model* e *Value Proposition Canvas*". Elaborada pelos autores.

**Tabela 3**

Análise descritiva dos itens em escala Likert do modelo por tempo para as disciplinas obrigatórias

Construto	Item	Pré			Pós		
		Média	D.P.	IC - 95% <sup>1</sup>	Média	D.P.	IC - 95% <sup>1</sup>
Razões para empreender	RDER1	4,23	0,72	[4,15; 4,31]	4,19	0,72	[4,11; 4,27]
	RDER2	4,49	0,70	[4,41; 4,56]	4,47	0,72	[4,40; 4,54]
	RDER3	3,48	0,90	[3,38; 3,57]	3,63	0,86	[3,54; 3,72]
	RDER4	3,44	1,10	[3,32; 3,55]	3,43	1,04	[3,32; 3,54]
	RDER5	4,21	0,73	[4,13; 4,28]	4,07	0,86	[3,98; 4,16]
	RDER6	4,79	0,46	[4,74; 4,84]	4,72	0,55	[4,67; 4,78]
	RDER7	3,66	1,05	[3,55; 3,77]	3,66	1,07	[3,54; 3,77]
	<i>Soma</i>	28,30	3,36	[27,94; 28,67]	28,18	3,52	[27,8; 28,54]
Razões para ter um emprego	RGO1	4,38	0,84	[4,29; 4,46]	4,34	0,81	[4,25; 4,42]
	RGO2	3,15	1,07	[3,03; 3,26]	3,22	1,09	[3,10; 3,34]
	RGO3	3,58	1,13	[3,48; 3,70]	3,60	1,04	[3,49; 3,71]
	RGO4	1,55	0,76	[1,47; 1,63]	1,89	1,00	[1,80; 1,99]
	RGO5	4,42	0,74	[4,34; 4,50]	4,33	0,83	[4,24; 4,41]
	<i>Soma</i>	17,08	2,61	[16,80; 17,34]	17,38	2,81	[17,08; 17,66]
Atitude empreendedora		11,22	3,74	[10,85; 11,62]	10,80	3,97	[10,37; 11,22]
Normas sociais subjetivas	NS1	3,25	1,21	[3,11; 3,38]	3,17	1,12	[3,05; 3,28]
	NS2	3,02	1,27	[2,88; 3,15]	3,04	1,20	[2,92; 3,15]
	NS3	3,19	1,19	[3,06; 3,32]	3,22	1,11	[3,10; 3,34]
Controle percebido do comportamento	CPC1	3,20	1,20	[3,09; 3,33]	3,28	1,18	[3,15; 3,40]
	CPC2	3,05	1,22	[2,92; 3,16]	3,04	1,17	[2,92; 3,15]
	CPC3	3,28	1,19	[3,16; 3,39]	3,35	1,09	[3,23; 3,46]
	CPC4	3,97	1,10	[3,86; 4,09]	3,86	1,11	[3,74; 3,97]
Autoeficácia empreendedora							
Fase pesquisa	AUTO1	3,31	0,84	[3,22; 3,40]	3,14	0,99	[3,03; 3,24]
	AUTO2	3,38	0,85	[3,29; 3,46]	3,19	0,98	[3,08; 3,29]
Fase planejamento	AUTO3	3,34	0,90	[3,24; 3,43]	3,20	1,01	[3,09; 3,31]
	AUTO4	2,96	1,03	[2,84; 3,06]	2,89	1,09	[2,78; 3,00]
	AUTO5	2,30	1,13	[2,18; 2,41]	2,88	1,17	[2,76; 3,01]
Fase ordenação	AUTO6	2,70	1,04	[2,59; 2,81]	2,69	1,04	[2,58; 2,80]
	AUTO7	3,11	1,06	[2,99; 3,22]	3,00	1,12	[2,89; 3,12]
	AUTO8	3,27	1,03	[3,17; 3,38]	3,13	1,09	[3,03; 3,25]
Fase implementação	AUTO9	3,47	1,01	[3,36; 3,57]	3,26	1,09	[3,15; 3,38]
	AUTO10	3,15	1,07	[3,04; 3,26]	3,03	1,04	[2,92; 3,13]
Intenção empreendedora	IC1	2,84	1,33	[2,69; 2,98]	2,80	1,30	[2,66; 2,93]
	IC2	2,91	1,27	[2,77; 3,03]	2,83	1,20	[2,72; 2,96]
	IC3	3,67	1,27	[3,54; 3,80]	3,53	1,22	[3,40; 3,66]
Conhecimentos e competências empreendedoras							
Marketing	CCM1	2,99	0,92	[2,89; 3,08]	2,92	1,02	[2,81; 3,03]
	CCM2	3,01	1,01	[2,90; 3,11]	2,98	1,06	[2,85; 3,09]
	CCM3	2,79	1,03	[2,68; 2,89]	2,79	1,05	[2,68; 2,90]
Inovação	CCI1	3,27	0,96	[3,16; 3,37]	3,17	1,06	[3,06; 3,27]
	CCI2	3,25	0,86	[3,15; 3,34]	3,11	0,99	[3,01; 3,21]
	CCI3	3,11	0,89	[3,01; 3,20]	3,04	0,99	[2,94; 3,14]
	CCI4	3,04	1,01	[2,94; 3,15]	3,01	1,07	[2,89; 3,11]
Gestão	CCG1	3,58	0,97	[3,48; 3,68]	3,38	1,10	[3,26; 3,50]
	CCG2	3,79	0,86	[3,70; 3,89]	3,56	1,06	[3,44; 3,67]
	CCG3	3,56	0,96	[3,46; 3,66]	3,37	1,09	[3,27; 3,48]
	CCG4	3,36	1,02	[3,25; 3,46]	3,15	1,04	[3,04; 3,27]
	CCG5	3,66	0,91	[3,56; 3,76]	3,41	1,06	[3,30; 3,52]
	CCG6	3,39	1,02	[3,28; 3,49]	3,16	1,05	[3,06; 3,27]
Assumir riscos	CCAR1	3,13	0,94	[3,03; 3,22]	3,10	1,04	[2,99; 3,21]
	CCAR2	3,43	0,96	[3,33; 3,54]	3,31	1,06	[3,20; 3,42]
	CCAR3	3,74	0,90	[3,65; 3,83]	3,54	1,04	[3,44; 3,65]
Finanças	CCF1	3,03	1,10	[2,91; 3,14]	3,00	1,09	[2,87; 3,11]
	CCF2	2,85	1,13	[2,72; 2,95]	2,79	1,08	[2,68; 2,90]
	CCF3	3,24	1,04	[3,13; 3,35]	3,08	1,10	[2,97; 3,20]
	CCF4	3,51	1,04	[3,40; 3,62]	3,31	1,12	[3,19; 3,42]

Notas: <sup>1</sup>Intervalo Bootstrap. Elaborada pelos autores.

Tabela 4

Análise descritiva dos itens em escala Likert do modelo por tempo para as disciplinas eletivas

Construto	Item	Pré			Pós		
		Média	D.P.	IC - 95% <sup>1</sup>	Média	D.P.	IC - 95% <sup>1</sup>
Razões para empreender	RDER1	4,14	0,82	[3,90; 4,35]	4,27	0,78	[4,04; 4,47]
	RDER2	4,35	0,99	[4,06; 4,59]	4,61	0,57	[4,45; 4,78]
	RDER3	3,45	1,02	[3,14; 3,71]	3,82	0,78	[3,59; 4,02]
	RDER4	3,37	1,29	[3,02; 3,71]	3,51	1,00	[3,24; 3,78]
	RDER5	4,41	0,50	[4,29; 4,55]	4,29	0,61	[4,12; 4,45]
	RDER6	4,76	0,60	[4,57; 4,90]	4,76	0,60	[4,59; 4,90]
	RDER7	3,43	1,12	[3,10; 3,74]	3,71	1,06	[3,41; 4,00]
	<i>Soma</i>		27,90	3,76	[26,84; 28,92]	28,96	2,96
Razões para ter um emprego	RG01	3,98	1,09	[3,67; 4,31]	3,78	1,03	[3,51; 4,06]
	RG02	2,59	1,04	[2,31; 2,88]	2,73	0,97	[2,45; 3,02]
	RG03	3,12	1,18	[2,78; 3,43]	3,16	1,20	[2,80; 3,49]
	RG04	1,43	0,68	[1,24; 1,61]	1,57	0,65	[1,41; 1,73]
	RG05	4,24	0,92	[3,98; 4,47]	4,16	0,85	[3,92; 4,39]
	<i>Soma</i>		15,37	2,62	[14,61; 16,08]	15,41	2,54
Atitude empreendedora		12,53	4,12	[11,47; 13,69]	13,55	3,86	[12,43; 14,57]
Normas sociais subjetivas	NS1	3,27	1,06	[2,98; 3,57]	3,14	1,21	[2,82; 3,49]
	NS2	3,16	1,11	[2,84; 3,47]	2,90	1,19	[2,59; 3,22]
	NS3	3,08	1,22	[2,73; 3,43]	3,16	1,14	[2,84; 3,47]
Controle percebido do comportamento	CPC1	2,65	1,25	[2,33; 3,02]	2,78	1,26	[2,43; 3,12]
	CPC2	3,47	1,16	[3,14; 3,80]	3,55	1,10	[3,22; 3,86]
	CPC3	3,20	1,26	[2,86; 3,53]	2,88	1,15	[2,57; 3,20]
	CPC4	3,88	1,15	[3,53; 4,18]	3,94	1,18	[3,61; 4,25]
Autoeficácia empreendedora							
Fase pesquisa	AUTO1	3,41	1,00	[3,12; 3,67]	3,53	0,98	[3,22; 3,80]
	AUTO2	3,37	1,01	[3,08; 3,65]	3,78	0,98	[3,49; 4,02]
Fase planejamento	AUTO3	3,27	1,08	[2,96; 3,59]	3,80	0,82	[3,53; 4,00]
	AUTO4	2,96	1,04	[2,67; 3,24]	3,51	0,92	[3,24; 3,78]
	AUTO5	2,33	1,30	[1,98; 2,69]	3,43	1,19	[3,08; 3,73]
Fase ordenação	AUTO6	2,02	0,97	[1,76; 2,29]	2,82	0,95	[2,55; 3,08]
	AUTO7	2,65	0,97	[2,39; 2,94]	3,27	0,93	[3,00; 3,49]
	AUTO8	3,14	0,94	[2,88; 3,41]	3,39	0,98	[3,12; 3,65]
Fase implementação	AUTO9	3,35	1,05	[3,04; 3,65]	3,80	0,96	[3,51; 4,06]
	AUTO10	3,02	0,99	[2,76; 3,27]	3,43	0,98	[3,16; 3,69]
Intenção empreendedora	IC1	3,02	1,28	[2,65; 3,35]	3,18	1,30	[2,80; 3,53]
	IC2	3,08	1,17	[2,78; 3,43]	3,14	1,34	[2,78; 3,51]
	IC3	3,92	1,02	[3,61; 4,18]	3,94	1,21	[3,57; 4,27]
Conhecimentos e competências empreendedoras							
Marketing	CCM1	2,94	1,13	[2,61; 3,23]	3,18	1,03	[2,90; 3,49]
	CCM2	3,04	1,17	[2,71; 3,35]	3,53	0,96	[3,27; 3,78]
	CCM3	2,53	0,94	[2,29; 2,80]	3,22	0,92	[2,98; 3,47]
Inovação	CCI1	3,20	0,98	[2,92; 3,45]	3,57	0,98	[3,27; 3,84]
	CCI2	3,29	1,02	[2,98; 3,55]	3,67	0,97	[3,39; 3,92]
	CCI3	3,16	1,07	[2,86; 3,45]	3,69	0,89	[3,41; 3,92]
	CCI4	2,96	1,12	[2,63; 3,27]	3,53	1,12	[3,24; 3,84]
Gestão	CCG1	3,53	0,77	[3,31; 3,73]	3,55	0,96	[3,29; 3,80]
	CCG2	3,76	0,72	[3,55; 3,96]	3,78	0,94	[3,51; 4,04]
	CCG3	3,53	0,89	[3,31; 3,78]	3,65	0,93	[3,39; 3,92]
	CCG4	3,43	1,04	[3,12; 3,71]	3,55	1,04	[3,24; 3,84]
	CCG5	3,61	1,02	[3,31; 3,90]	3,71	0,89	[3,45; 3,96]
	CCG6	3,24	0,90	[3,00; 3,49]	3,49	0,89	[3,22; 3,73]
Assumir riscos	CCAR1	3,20	0,89	[2,96; 3,45]	3,57	1,00	[3,29; 3,84]
	CCAR2	3,47	1,02	[3,18; 3,78]	3,82	0,93	[3,57; 4,06]
	CCAR3	3,76	0,90	[3,51; 4,00]	4,02	0,97	[3,75; 4,24]
Finanças	CCF1	2,84	1,12	[2,55; 3,16]	3,24	1,15	[2,92; 3,55]
	CCF2	2,63	1,09	[2,35; 2,94]	3,10	1,10	[2,80; 3,41]
	CCF3	3,02	1,07	[2,71; 3,31]	3,45	1,12	[3,12; 3,71]
	CCF4	3,39	1,04	[3,08; 3,67]	3,61	0,95	[3,35; 3,88]

Notas: <sup>1</sup>Intervalo Bootstrap. Elaborada pelos autores.

**Tabela 5**

Análise descritiva dos itens dicotômicos do modelo por tempo e tipo de disciplina

Construto	Item	Obrigatória				Eletiva				
		Pré		Pós		Pré		Pós		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Comportamento de empreendedor nascente										
Planejamento do negócio	AE1	Não	316	90,5	302	86,5	39	79,6	34	69,4
		Sim	33	9,5	47	13,5	10	20,4	15	30,6
	AE2	Não	342	98,0	310	88,8	45	91,8	38	77,6
		Sim	7	2,0	39	11,2	4	8,2	11	22,4
	AE3	Não	327	93,7	300	86,0	40	81,6	39	79,6
		Sim	22	6,3	49	14,0	9	18,4	10	20,4
	AE4	Não	337	96,6	332	95,1	46	93,9	44	89,8
		Sim	12	3,4	17	4,9	3	6,1	5	10,2
	AE5	Não	335	96,0	330	94,6	46	93,9	43	87,8
		Sim	14	4,0	19	5,4	3	6,1	6	12,2
	AE6	Não	339	97,1	338	96,8	47	95,9	48	98,0
		Sim	10	2,9	11	3,2	2	4,1	1	2,0
	AE7	Não	321	92,0	310	88,8	39	79,6	36	73,5
		Sim	28	8,0	39	11,2	10	20,4	13	26,5
	AE8	Não	330	94,6	318	91,1	46	93,9	38	77,6
		Sim	19	5,4	31	8,9	3	6,1	11	22,4
	AE9	Não	342	98,0	338	96,8	48	98,0	47	95,9
		Sim	7	2,0	11	3,2	1	2,0	2	4,1
Financiamento da nova empresa										
	AE10	Não	292	83,7	308	88,3	39	79,6	40	81,6
		Sim	57	16,3	41	11,7	10	20,4	9	18,4
	AE11	Não	316	90,5	322	92,3	40	81,6	39	79,6
		Sim	33	9,5	27	7,7	9	18,4	10	20,4
	AE12	Não	348	99,7	348	99,7	49	100,0	49	100,0
		Sim	1	0,3	1	0,3	0	0,0	0	0,0
	AE13	Não	348	99,7	349	100,0	49	100,0	49	100,0
		Sim	1	0,3	0,0%	0,0	0	0,0	0	0,0
	AE14	Não	349	100,0	348	99,7	49	100,0	49	100,0
		Sim	0	0,0	1	0,3	0	0,0	0	0,0
	AE15	Não	349	100,0	349	100,0	49	100,0	49	100,0
		Sim	0	0,0	0,0%	0,0	0	0,0	0	0,0
	AE16	Não	348	99,7	346	99,1	48	98,0	48	98,0
		Sim	1	0,3	3	0,9	1	2,0	1	2,0
	AE17	Não	346	99,1	346	99,1	49	100,0	49	100,0
		Sim	3	0,9	3	0,9	0	0,0	0	0,0
	AE18	Não	334	95,7	339	97,1	46	93,9	44	89,8
		Sim	15	4,3	10	2,9	3	6,1	5	10,2
Comportamento empreendedor										
	AE19	Não	347	99,4	344	98,6	46	93,9	47	95,9
		Sim	2	0,6	5	1,4	3	6,1	2	4,1
	AE20	Não	335	96,0	335	96,0	40	81,6	44	89,8
		Sim	14	4,0	14	4,0	9	18,4	5	10,2
	AE21	Não	334	95,7	334	95,7	45	91,8	45	91,8
		Sim	15	4,3	15	4,3	4	8,2	4	8,2

Nota: Elaborada pelos autores.



Dificilmente as disciplinas de graduação exercem alguma influência sobre os familiares, amigos e demais relações dos alunos, o que pode explicar esse achado. A intenção empreendedora dos alunos das disciplinas eletivas aumentou, mas esse aumento não foi estatisticamente significativo. Do ponto de vista do comportamento nascente, os resultados mostram que a preparação para o empreendedorismo em geral ocorreu através da elaboração de um modelo de negócios usando ferramentas como o Business Model Canvas. Esses alunos sentiram-se mais capazes de executarem as atividades relacionadas ao desenvolvimento de um novo negócio, mas as disciplinas também mostraram que “há várias coisas fora do controle” deles que podem impedi-los de terem sucesso como empreendedores. Talvez por isso o controle percebido do comportamento não tenha sofrido um aumento significativo após a disciplina.

Os alunos de disciplinas eletivas apresentaram, na primeira coleta de dados (Pré), maiores índices de controle percebido do comportamento, atitudes e intenções empreendedoras do que os das disciplinas obrigatórias. Ainda assim, o impacto da educação empreendedora nos alunos das disciplinas eletivas foi maior do que nos das disciplinas obrigatórias, nessas e em outras variáveis analisadas. Uma possível explicação desses resultados é que as disciplinas eletivas de empreendedorismo permitiram aos alunos adquirirem conhecimentos e competências para empreenderem, mostraram aspectos positivos da carreira de empreendedor e até mesmo motivaram os alunos a se prepararem para uma carreira como empreendedor.

**Tabela 6**

*Comparação dos indicadores do modelo entre os tempos por tipo de disciplina*

Construto		Obrigatória	Eletiva
		Média (Erro-padrão)	Média (Erro-padrão)
Atitude empreendedora	Pós	-0,23 (0,05)	0,46 (0,14)
	Pré	-0,12 (0,05)	0,21 (0,15)
	Valor-p	<b>0,014</b>	<b>0,046</b>
Controle percebido do comportamento	Pós	-0,15 (0,05)	0,33 (0,14)
	Pré	-0,09 (0,05)	0,25 (0,14)
	Valor-p	<b>0,069</b>	0,359
Normas sociais subjetivas	Pós	-0,14 (0,05)	-0,21 (0,14)
	Pré	-0,11 (0,05)	-0,04 (0,12)
	Valor-p	0,351	0,360
Intenção empreendedora	Pós	-0,18 (0,05)	0,15 (0,15)
	Pré	-0,1 (0,05)	0,08 (0,13)
	Valor-p	<b>0,033</b>	0,519
Comportamento de empreendedor nascente	Pós	-0,12 (0,05)	0,37 (0,16)
	Pré	-0,23 (0,04)	0,07 (0,12)
	Valor-p	<b>0,007</b>	<b>0,089</b>
Comportamento empreendedor	Pós	-0,11 (0,04)	0,14 (0,17)
	Pré	-0,13 (0,04)	0,33 (0,21)
	Valor-p	0,597	0,390
Autoeficácia empreendedora	Pós	-0,10 (0,05)	0,36 (0,11)
	Pré	0 (0,04)	-0,13 (0,11)
	Valor-p	0,369	<b>&lt;0,001</b>
Conhecimentos e competências empreendedoras	Pós	-0,14 (0,05)	0,37 (0,12)
	Pré	0 (0,04)	-0,06 (0,11)
	Valor-p	0,294	<b>0,000</b>

Nota: Elaborada pelos autores.

Para os alunos das disciplinas obrigatórias, houve variação negativa nos indicadores de atitudes empreendedoras, controle percebido do comportamento e intenção empreendedora. A pesquisa corrobora assim os resultados de Oosterbeek et al. (2010) e Von Graevenitz et al. (2010), que mostraram impactos negativos da participação em disciplinas de empreendedorismo obrigatórias na intenção empreendedora dos alunos. Esses resultados se assemelham aos de Fayolle e Gailly (2015) e Walter e Dohse (2012), que não encontraram impactos significativos da educação empreendedora em alguns quesitos. Reforçando os achados de Lima et al. (2014), Shinnar et al. (2014) e Oosterbeek et al. (2010), não houve impacto significativo para a autoeficácia. Já o impacto nulo sobre comportamento empreendedor está alinhado com os resultados de Karimi et al. (2016). A única variável que apresentou variação positiva para alunos de disciplinas obrigatórias foi o comportamento de empreendedor nascente, tal qual foi verificado para os alunos das disciplinas eletivas.

Uma reflexão importante a respeito das disciplinas de empreendedorismo eletivas é o fato de o próprio aluno ter escolhido, o que contribuiu possivelmente para a obtenção de uma maior interação com os professores. Conforme destacado por Karimi et al. (2016), os alunos de disciplinas eletivas geralmente possuem interesse na educação empreendedora e buscam mais conhecimentos e habilidades nesse assunto. Com maior motivação, tendem a participar mais ativamente das atividades de aprendizagem do que os estudantes compelidos a fazê-lo. De fato, perguntas adicionais incluídas no questionário, visando caracterizar as abordagens pedagógicas, indicam que as eletivas pesquisadas apresentam maior interação dos alunos com os professores e maior inserção do professor no ecossistema de empreendedorismo local, conforme a Tabela 7 evidencia.

As vivências no ambiente de ensino, como empresas juniores e centros acadêmicos, são tidas como fundamentais para o êxito da educação empreendedora, segundo a perspectiva baseada em ecossistemas (Ribeiro & Plonski, 2020). Em linha com Curtis et al. (2021), a pesquisa revelou impactos diferentes da educação empreendedora para grupos com maior interação dos alunos com os professores, maior inserção do professor no ecossistema de empreendedorismo local, maiores cargas horárias e período cursado (até o 3º período ou acima do 3º período) – a abordagem ativa e experiencial de aprendizagem (Lackéus, 2015).

As disciplinas eletivas, cujos alunos estão acima do terceiro período no curso e cujas cargas horárias são maiores do que as das disciplinas obrigatórias, provavelmente permitiram um maior aprofundamento nas atividades práticas realizadas, voltadas para a criação de um novo negócio real, de uma forma mais interativa entre professor, monitores e alunos. A carga horária extensa e com maior parcela dedicada ao projeto de empreendedorismo evidenciam a complexidade da educação empreendedora, que parece demandar tempo de maturação para ciclos de aprendizagem vivencial. A literatura prévia (Lackéus, 2020) corrobora o entendimento de que os efeitos mais fortes emanam de abordagens experimentais práticas e orientadas para aprender fazendo, ou seja, a abordagem “mão na massa”. Vale ressaltar que a maioria dos alunos das disciplinas obrigatórias estava no 1º período dos seus cursos. A maturidade desses alunos geralmente é mais baixa. Muitos “calouros” estão focados em conseguir aprovação para disciplinas técnicas e não se envolvem de maneira adequada nas demais disciplinas. Sem o comprometimento adequado, os resultados alcançados tendem a ser menores. Entretanto, um maior número de variáveis apresentou resultados estatisticamente mais significativos na comparação entre disciplinas eletivas e obrigatórias do que na comparação entre outros grupos (maior ou menor interação dos alunos com o professor, carga horária, período, inserção do professor no ecossistema de empreendedorismo local).



Tabela 7

Análise descritiva e comparação dos métodos de ensino por tipo de disciplina na visão dos alunos

Variáveis	Obrigatória			Eletiva			Valor-p <sup>1</sup>	Variáveis			Obrigatória			Eletiva			Valor-p <sup>1</sup>
	n	%	n - %	n	%	n - %		n	%	n - %	n	%	n - %	n	%	n - %	
Aulas expositivas do(s) professor(es) focadas em teoria sem grande interação com os alunos	62	27,8	16 - 38,1	0,066	Nenhum tempo dedicado	79	46,7	14 - 43,8	0,612	Nenhum tempo dedicado	79	46,7	14 - 43,8	0,612			
	51	22,9	7 - 16,7		Entre 0 e 20% do tempo das aulas	33	19,5	7 - 21,9		Entre 0 e 20% do tempo das aulas	33	19,5	7 - 21,9				
	57	25,6	12 - 28,6		Entre 21 e 40% do tempo das aulas	30	17,8	4 - 12,5		Entre 21 e 40% do tempo das aulas	30	17,8	4 - 12,5				
	36	16,1	1 - 2,4		Entre 41 e 60% do tempo das aulas	18	10,7	3 - 9,4		Entre 41 e 60% do tempo das aulas	18	10,7	3 - 9,4				
	17	7,6	6 - 14,3		Entre 61 e 80% do tempo das aulas	9	5,3	4 - 12,5		Entre 61 e 80% do tempo das aulas	9	5,3	4 - 12,5				
	0	0,0	0 - 0,0		Entre 81 e 100% do tempo das aulas	0	0,0	0 - 0,0		Entre 81 e 100% do tempo das aulas	0	0,0	0 - 0,0				
Aulas expositivas do(s) professor(es) com grande interação com os alunos	41	18,2	9 - 20	0,499	Nenhum tempo dedicado	79	40,7	22 - 51,2	0,743	Nenhum tempo dedicado	79	40,7	22 - 51,2	0,743			
	60	26,7	8 - 17,8		Entre 0 e 20% do tempo das aulas	43	22,2	8 - 18,6		Entre 0 e 20% do tempo das aulas	43	22,2	8 - 18,6				
	55	24,4	11 - 24,4		Entre 21 e 40% do tempo das aulas	35	18,0	5 - 11,6		Entre 21 e 40% do tempo das aulas	35	18,0	5 - 11,6				
	47	20,9	9 - 20		Entre 41 e 60% do tempo das aulas	26	13,4	6 - 14		Entre 41 e 60% do tempo das aulas	26	13,4	6 - 14				
	22	9,8	8 - 17,8		Entre 61 e 80% do tempo das aulas	11	5,7	2 - 4,7		Entre 61 e 80% do tempo das aulas	11	5,7	2 - 4,7				
	0	0,0	0 - 0,0		Entre 81 e 100% do tempo das aulas	0	0,0	0 - 0,0		Entre 81 e 100% do tempo das aulas	0	0,0	0 - 0,0				
Discussão sobre conteúdo de livros de empreendedorismo	52	36,4	17 - 45,9	0,688	Nenhum tempo dedicado	57	42,9	8 - 36,4	0,856	Nenhum tempo dedicado	57	42,9	8 - 36,4	0,856			
	34	23,8	8 - 21,6		Entre 0 e 20% do tempo das aulas	27	20,3	6 - 27,3		Entre 0 e 20% do tempo das aulas	27	20,3	6 - 27,3				
	28	19,6	8 - 21,6		Entre 21 e 40% do tempo das aulas	32	24,1	4 - 18,2		Entre 21 e 40% do tempo das aulas	32	24,1	4 - 18,2				
	19	13,3	3 - 8,1		Entre 41 e 60% do tempo das aulas	10	7,5	2 - 9,1		Entre 41 e 60% do tempo das aulas	10	7,5	2 - 9,1				
	10	7,0	1 - 2,7		Entre 61 e 80% do tempo das aulas	7	5,3	2 - 9,1		Entre 61 e 80% do tempo das aulas	7	5,3	2 - 9,1				
	0	0,0	0 - 0,0		Entre 81 e 100% do tempo das aulas	0	0,0	0 - 0,0		Entre 81 e 100% do tempo das aulas	0	0,0	0 - 0,0				
Discussão de estudos de caso	67	33	13 - 31,0	0,909	Nenhum tempo dedicado	82	39,4	14 - 34,1	0,159	Nenhum tempo dedicado	82	39,4	14 - 34,1	0,159			
	40	19,7	9 - 21,4		Entre 0 e 20% do tempo das aulas	48	23,1	6 - 14,6		Entre 0 e 20% do tempo das aulas	48	23,1	6 - 14,6				
	45	22,2	11 - 26,2		Entre 21 e 40% do tempo das aulas	46	22,1	8 - 19,5		Entre 21 e 40% do tempo das aulas	46	22,1	8 - 19,5				
	35	17,2	5 - 11,9		Entre 41 e 60% do tempo das aulas	19	9,1	8 - 19,5		Entre 41 e 60% do tempo das aulas	19	9,1	8 - 19,5				
	16	7,9	4 - 9,5		Entre 61 e 80% do tempo das aulas	13	6,3	5 - 12,2		Entre 61 e 80% do tempo das aulas	13	6,3	5 - 12,2				
	0	0,0	0 - 0,0		Entre 81 e 100% do tempo das aulas	0	0,0	0 - 0,0		Entre 81 e 100% do tempo das aulas	0	0,0	0 - 0,0				
Palestras de empreendedores	82	37,6	13 - 28,9	0,162	Nenhum tempo dedicado	48	48,5	5 - 45,5	0,264	Nenhum tempo dedicado	48	48,5	5 - 45,5	0,264			
	58	26,6	8 - 17,8		Entre 0 e 20% do tempo das aulas	20	20,2	1 - 9,1		Entre 0 e 20% do tempo das aulas	20	20,2	1 - 9,1				
	47	21,6	16 - 35,6		Entre 21 e 40% do tempo das aulas	19	19,2	5 - 45,5		Entre 21 e 40% do tempo das aulas	19	19,2	5 - 45,5				
	18	8,3	3 - 6,7		Entre 41 e 60% do tempo das aulas	7	7,1	0 - 0,0		Entre 41 e 60% do tempo das aulas	7	7,1	0 - 0,0				
	13	6,0	5 - 11,1		Entre 61 e 80% do tempo das aulas	5	5,1	0 - 0,0		Entre 61 e 80% do tempo das aulas	5	5,1	0 - 0,0				
	0	0,0	0 - 0,0		Entre 81 e 100% do tempo das aulas	0	0,0	0 - 0,0		Entre 81 e 100% do tempo das aulas	0	0,0	0 - 0,0				
Palestras de especialistas em temas específicos de empreendedorismo (ex: inovação, liderança, criatividade e gestão de pessoas)	91	44,4	12 - 31,6	0,422	Muito baixa	10	4,2	4 - 8,7	0,008	Muito baixa	10	4,2	4 - 8,7	0,008			
	42	20,5	8 - 21,1		Entre 0 e 20% do tempo das aulas	32	13,6	1 - 2,2		Entre 0 e 20% do tempo das aulas	32	13,6	1 - 2,2				
	45	22,0	9 - 23,7		Entre 21 e 40% do tempo das aulas	87	36,9	12 - 26,1		Entre 21 e 40% do tempo das aulas	87	36,9	12 - 26,1				
	17	8,3	5 - 13,2		Entre 41 e 60% do tempo das aulas	85	36,0	18 - 39,1		Entre 41 e 60% do tempo das aulas	85	36,0	18 - 39,1				
	10	4,9	4 - 10,5		Entre 61 e 80% do tempo das aulas	22	9,3	11 - 23,9		Entre 61 e 80% do tempo das aulas	22	9,3	11 - 23,9				
	0	0,0	0 - 0,0		Entre 81 e 100% do tempo das aulas	23	9,7	4 - 8,7	0,004	Muito baixa	23	9,7	4 - 8,7	0,004			
Atividades práticas realizadas em sala de aula em grupos (ex: elaboração no Canvas de um negócio em sala de aula)	51	23,8	10 - 23,3	0,634	Muito baixa	48	20,3	4 - 8,7	0,635	Muito baixa	48	20,3	4 - 8,7	0,635			
	58	27,1	14 - 32,6		Entre 0 e 20% do tempo das aulas	89	37,7	12 - 26,1		Entre 0 e 20% do tempo das aulas	89	37,7	12 - 26,1				
	50	23,4	6 - 14,0		Entre 21 e 40% do tempo das aulas	65	27,5	18 - 39,1		Entre 21 e 40% do tempo das aulas	65	27,5	18 - 39,1				
	39	18,2	8 - 18,6		Entre 41 e 60% do tempo das aulas	11	4,7	8 - 17,4		Entre 41 e 60% do tempo das aulas	11	4,7	8 - 17,4				
	16	7,5	5 - 11,6		Entre 61 e 80% do tempo das aulas	29	12,3	4 - 8,7		Entre 61 e 80% do tempo das aulas	29	12,3	4 - 8,7				
	0	0,0	0 - 0,0		Entre 81 e 100% do tempo das aulas	44	18,6	6 - 13		Entre 81 e 100% do tempo das aulas	44	18,6	6 - 13				
					Média	68	28,8	12 - 26,1		Média	68	28,8	12 - 26,1				
					Alta	61	25,8	16 - 34,8		Alta	61	25,8	16 - 34,8				
					Extensa	34	14,4	8 - 17,4		Extensa	34	14,4	8 - 17,4				

Notas: <sup>1</sup>Teste Qui-Quadrado Simulado. Elaborada pelos autores.

## CONCLUSÕES

O presente estudo tem como objetivo avaliar os impactos da educação empreendedora em alunos de disciplinas de empreendedorismo no nível de graduação de universidades brasileiras. Endereça, portanto, uma lacuna do conhecimento relevante nesse campo, qual seja, o dilema da eficácia da educação empreendedora. Sustentado por resultados empíricos conflitantes e nem sempre comparáveis (Nabi et al., 2017), esse dilema significa que dúvidas permanecem a respeito das melhores formas de fomento ao empreendedorismo. A pesquisa evidenciou que disciplinas eletivas de empreendedorismo tiveram maiores impactos positivos nos construtos analisados (i.e., controle percebido do comportamento, atitudes empreendedoras, intenção empreendedora e comportamento de empreendedor nascente) do que as obrigatórias. Curiosamente, as disciplinas obrigatórias impactaram negativamente as atitudes, a intenção empreendedora, o controle percebido do comportamento empreendedor; e elevaram apenas o comportamento empreendedor nascente.

Tomando como base a TCP, esta pesquisa amplia nosso entendimento teórico ao incorporar conhecimentos e competências empreendedoras a modelos estabelecidos de empreendedorismo no âmbito de intervenções educacionais. Responde, assim, à chamada de Lortie e Castogiovanni (2015) para expandir os antecedentes da TCP integrando novos construtos para explicar a intenção empreendedora. Para a aplicação no campo do empreendedorismo, esta é uma adição fundamental à teoria, para que se leve em conta um entendimento ampliado da educação empreendedora e que supere o estabelecimento de novos negócios como objetivo único (Curtis et al., 2021; Lackéus, 2020). Ademais, este estudo oferece uma importante contribuição de caráter metodológico, à medida que realiza uma análise comparativa de diversas disciplinas de empreendedorismo por meio de uma estratégia empírica robusta pré e pós-intervenção de educação (Rideout & Gray, 2013). Os estudos sobre impactos da educação empreendedora no ensino superior brasileiro se restringiam a abordagens pós-intervenção e em um único curso (Ribeiro & Plonski, 2020).

Do ponto de vista prático, os resultados fornecem *insights* relevantes para agências governamentais que formulam políticas de educação e fomento ao empreendedorismo e para universidades que implementam a educação empreendedora. A mensagem central sugere que as disciplinas de empreendedorismo sejam ofertadas em caráter eletivo, à medida que sua eficácia depende em grande medida da motivação intrínseca dos estudantes. Isto é, a educação empreendedora “em massa”, de forma obrigatória, para estudantes dos primeiros períodos de graduação, mostrou-se pouco efetiva. Vale destacar, entretanto, como limitação do estudo, que a carga horária, a interação dos alunos com os professores e a inserção dos professores no ecossistema de empreendedorismo local das disciplinas obrigatórias analisadas são menores, o que também pode ter contribuído para os menores impactos destas disciplinas. Assim, este estudo não permite a conclusão de que disciplinas obrigatórias que estimulem o aluno a conhecer mais e se interessar pelo empreendedorismo sejam ineficientes, mas provoca as universidades a refletirem sobre a validade de se manterem disciplinas de empreendedorismo como obrigatórias sem devido aprofundamento prático, interação com os professores e inserção no ecossistema local de empreendedorismo.

Outras limitações deste estudo são o uso de percepções dos alunos (indicadores subjetivos) para a medição dos impactos da educação empreendedora e o fato de a amostra não ser representativa dos cursos de empreendedorismo em universidades brasileiras. Além disso, os impactos foram medidos logo após o término das disciplinas, o que nem sempre refletem os impactos a longo prazo. É possível que, somente após alguns anos, os alunos percebam que a disciplina de empreendedorismo os ajudou a desenvolverem suas intenções, comportamentos e autoeficácias empreendedoras.

A realização de uma terceira coleta de dados, especialmente com alunos das disciplinas obrigatórias da amostra, poderia contribuir para um melhor entendimento dos impactos a longo prazo da educação empreendedora. Seria interessante aplicar o questionário em turmas ministradas por um mesmo professor, com a mesma metodologia, a mesma carga horária e na mesma universidade, com distinção somente do tipo de disciplina. Estudos futuros que esclareçam de forma mais profunda as diferenças (demográficas e psicológicas) entre alunos representariam um avanço significativo também. Por fim, o ensino do empreendedorismo não ocorre somente através de disciplinas, mas também em conjunto com outros recursos oferecidos pelo ambiente institucional (Ribeiro & Plonski, 2020). Novas pesquisas que adotem uma lógica holística de análise, abordando ênfases de empreendedorismo, ao invés de disciplinas, podem avançar o conhecimento sobre o tema no país.

### Notas de Fim

- 1 Entre os alunos de ensino superior no Brasil, 5,7% já empreendem (empreendedores), 21% pensam em empreender no futuro (potenciais empreendedores) e 73,3% dos alunos não têm a intenção de abrir um negócio (não empreendedores) (Sebrae e Endeavor, 2016).
- 2 Médias ponderadas pelo número de alunos respondentes de cada disciplina.

## Agradecimentos

Agradecemos ao CER (Centro Sebrae de Referência em Educação Empreendedora) pela parceria para a realização desse estudo.

## Declaração de conflito de interesse

Os autores declaram não existir conflito de interesses.

Uma versão prévia deste artigo foi apresentada no XXIII SemeAD: <https://login.semead.com.br/23semead/anais/arquivos/1632.pdf>

## Declaração de contribuições individuais dos autores

Papéis	Contribuições			
	Arruda C.	Burcharth A. L. L. A.	Barcellos E. P.	Lourencini S. P.
Conceitualização	■	■	■	
Metodologia		■	■	
Software			■	■
Validação	■		■	
Análise formal			■	
Pesquisa / Levantamento			■	■
Recursos	■			
Curadoria dos dados			■	■
Escrita - Rascunho original			■	■
Escrita - Revisão e edição		■	■	■
Visualização dos dados		■	■	
Supervisão / Orientação	■	■		
Administração do Projeto	■			
Financiamento	■	■		

Nota: Cf. CRediT (Taxonomia de Papéis de Colaborador): <https://credit.niso.org/>



## REFERÊNCIAS

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes*, 50(2), 179-211. ([https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T))
- Ajzen, I. (2011). The theory of planned behaviour: Reactions and reflections. *Psychology & Health*, 26(9), 1113-1127 (<https://doi.org/10.1080/08870446.2011.613995>)
- Alsos, G. A., & Kolvareid, L. (1998). The business gestation process of novice, serial, and parallel business founders. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 22(4), 101-114. <https://doi.org/10.1177/104225879802200405>
- Bager, T. (2011). Entrepreneurship education and new venture creation: a comprehensive approach. In: Hindle, K. & Klyver, K. *Handbook of Research on New Venture Creation*, chapter 16. <https://doi.org/10.4337/9780857933065.00024>
- Barbosa, R. A. P., Da Silva, E. A., Gonçalves, F. H. L., & De Moraes, F. R. (2020). O impacto da educação empreendedora na intenção de empreender: análise dos traços de personalidade. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 9(1), 124-158. <https://doi.org/10.14211/regepe.v9i1.1589>
- Bosnjak, M., Ajzen, I., & Schmidt, P. (2020). The theory of planned behavior: Selected recent advances and applications. *Europe's Journal of Psychology*, 16(3), 352. <https://doi.org/10.5964/ejop.v16i3.3107>
- Byabashaija, W., & Katono, I. (2011). The impact of college entrepreneurial education on entrepreneurial attitudes and intention to start a business in Uganda. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 16(01), 127-144. <https://doi.org/10.1142/S1084946711001768>
- Chen, C. C., Greene, P. G., & Crick, A. (1998). Does entrepreneurial self-efficacy distinguish entrepreneurs from managers? *Journal of Business Venturing*, 13(4), 295-316. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(97\)00029-3](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(97)00029-3)
- Cox, L. W., Mueller, S. L., & Moss, S. E. (2002). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial self-efficacy. *International Journal of Entrepreneurship Education*, 1(2), 229-245.
- Curtis, V., Moon, R., & Penaluna, A. (2021). Active entrepreneurship education and the impact on approaches to learning: Mixed methods evidence from a six-year study into one entrepreneurship educator's classroom. *Industry and Higher Education*, 35(4), 443-453. <https://doi.org/10.1177/0950422220975319>
- Davidsson, P., & Honig, B. (2003). The role of social and human capital among nascent entrepreneurs. *Journal of Business Venturing*, 18(3), 301-331. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(02\)00097-6](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(02)00097-6)
- De Noble, A. F., Jung, D., & Ehrlich, B. (1999). Entrepreneurial self-efficacy: the development of a measure and its relationship to entrepreneurial actions. *Frontiers of Entrepreneurship Research 1999* (Vol. 19) – Chapter 1 – Entrepreneurial Personal Characteristics: Selected Topics. <https://digitalcollections.babson.edu/digital/collection/ferpapers/id/3046/rec/3>
- Dickson, P.H., Solomon, G.T. & Weaver, K.M. (2008). Entrepreneurial selection and success: does education matter? *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 15 (2), 239-258. <https://doi.org/10.1108/14626000810871655>
- Duval-Couetil, N. (2013). Assessing the impact of entrepreneurship education programs: Challenges and approaches. *Journal of Small Business Management*, 51(3), 394-409. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12024>
- Easterby-Smith, M., Thorpe, R., Jackson, P. R., & Jaspersen, L. J. (2015). *Management and business research*. London: Sage.
- Fayolle, A., Gailly, B., & Lassas-Clerc, N. (2006). Effect and counter-effect of entrepreneurship education and social context on student's intentions. *Estudios de Economía Aplicada*, 24(2), 509-523. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30113180008>
- Fayolle, A., & Gailly, B. (2015). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurial attitudes and intention: Hysteresis and persistence. *Journal of Small Business Management*, 53(1), 75-93. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12065>
- Gielnik, M. M., Frese, M., Kahara-Kawuki, A., Wasswa Katono, I., Kyejjusa, S., Ngoma, M., & Dlugosch, T. J. (2015). Action and action-regulation in entrepreneurship: Evaluating a student training for promoting entrepreneurship. *Academy of Management Learning & Education*, 14(1), 69-94. <http://dx.doi.org/10.5465/amle.2012.0107>
- GEM (2020). *Global Entrepreneurship Monitor*. <https://www.agenciasebrae.com.br/sites/asn/uf/NA/taxa-de-empreendedorismo-no-brasil-cai-20-durante-a-pandemia,5b9809025dbe9710VgnVCM10000d701210aRCRD>
- Gorgievski, M. J., Stephan, U., Laguna, M., & Moriano, J. A. (2018). Predicting entrepreneurial career intentions: values and the theory of planned behavior. *Journal of Career Assessment*, 26(3), 457-475. <https://doi.org/10.1177/1069072717714541>
- Hashimoto, M. (2017). *Espírito empreendedor nas organizações*. Saraiva Educação SA.
- Heuer, A., & Kolvareid, L. (2014). Education in entrepreneurship and the Theory of Planned Behaviour. *European Journal of Training and Development*, 38 (6), 506-523. <http://doi.org/10.1108/EJTD-02-2013-0019>
- Karimi, S., Biemans, H. J., Lans, T., Chizari, M., & Mulder, M. (2016). The impact of entrepreneurship education: A study of Iranian students' entrepreneurial intentions and opportunity identification. *Journal of Small Business Management*, 54(1), 187-209. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12137>
- Kirby, David (2007). Changing the entrepreneurship education paradigm. *Handbook of research in entrepreneurship education – Volume 01*. UK: Edward Elgar Publishing Limited.
- Kolvareid, L. (1996). Prediction of employment status choice intentions. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 21(1), 47-58. <https://doi.org/10.1177/104225879602100104>
- Krueger Jr, N. F., Reilly, M. D., & Carsrud, A. L. (2000). Competing models of entrepreneurial intentions. *Journal of Business Venturing*, 15(5-6), 411-432. [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(98\)00033-0](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(98)00033-0)
- Krueger Jr, N. F., & Brazeal, D. V. (1994). Entrepreneurial potential and potential entrepreneurs. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 18(3), 91-104. <https://doi.org/10.1177/104225879401800307>
- Kuratko, D. F. (2005). The emergence of entrepreneurship education: Development, trends, and challenges. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 29(5), 577-597. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2005.00099.x>
- Lackéus, M. (2015). Entrepreneurship in Education: What, Why, When, How. Entrepreneurship 360 – Background Paper. *European Commission*.
- Lackéus, M. (2020). Comparing the different three different experiential approaches to entrepreneurship in education. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 26(5), 937-971. <https://doi.org/10.1108/IJEBR-04-2018-0236>
- Lent, R. W., Brown, S. D., & Hackett, G. (1994). Toward a unifying social cognitive theory of career and academic interest, choice, and performance. *Journal of Vocational Behavior*, 45(1), 79-122. <https://doi.org/10.1006/jvbe.1994.1027>
- Lima, E., Hashimoto, M., Melhado, J., & Rocha, R. (2014). Brasil: em busca de uma educação superior em empreendedorismo de qualidade. In F. P. Gimenez, E. C. Camargo, A. D. L. Moraes, & F. Klosowski (Orgs.), *Educação para o empreendedorismo* (pp. 128-149). Curitiba: UFPR
- Lima, E., Lopes, R. M. A., Nassif, V. M. J., & Silva, D. (2015a). Ser seu próprio patrão? Aperfeiçoando-se a educação superior em empreendedorismo. *Revista de Administração Contemporânea*, 19(4), 419-439. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac20151296>
- Lima, E., Lopes, R. M., Nassif, V., & Silva, D. (2015b). Opportunities to improve entrepreneurship education: Contributions considering Brazilian challenges. *Journal of Small Business Management*, 53(4), 1033-1051. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12110>
- Liñán, F. (2007). The Role of Entrepreneurship Education in the Entrepreneurial Process, in *Handbook of Research in Entrepreneurship Education*, v. 1: A General Perspective. Ed. A. Fayolle. Cheltenham/Northampton: Edward Elgar.
- Lortie, J., & Castogiovanni, G. (2015). The theory of planned behavior in entrepreneurship research: what we know and future directions. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 11(4), 935-957. <https://doi.org/10.1007/s11365-015-0358-3>
- Lorz, M., Mueller, S., & Volery, T. (2013). Entrepreneurship education: a systematic review of the methods in impact studies. *Journal of Enterprising Culture*, 21(02), 123-151. <https://doi.org/10.1142/S0218495813500064>





- Martin, B. C., McNally, J. J., & Kay, M. J. (2013). Examining the formation of human capital in entrepreneurship: A meta-analysis of entrepreneurship education outcomes. *Journal of Business Venturing*, 28(2), 211-224. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2012.03.002>
- Mohamed, Z., Rezai, G., Shamsudin, M. N., & Mahmud, M. M. A. (2012). Enhancing young graduates' intention towards entrepreneurship development in Malaysia. *Education+ Training*. <https://doi.org/10.1108/00400911211265648>
- Mwasalwiba, E. S. (2010). Entrepreneurship education: a review of its objectives, teaching methods, and impact indicators. *Education+ Training*, 52(1), 20-47. <http://dx.doi.org/10.1108/00400911011017663>
- Nabi, G., Liñán, F., Fayolle, A., Krueger, N., & Walmsley, A. (2017). The impact of entrepreneurship education in higher education: A systematic review and research agenda. *Academy of Management Learning & Education*, 16(2), 277-299. <https://doi.org/10.5465/amle.2015.0026>
- Obschonka, M., Silbereisen, R. K., Cantner, U., & Goethner, M. (2015). Entrepreneurial self-identity: predictors and effects within the theory of planned behavior framework. *Journal of Business and Psychology*, 30(4), 773-794. <https://doi.org/10.1007/s10869-014-9385-2>
- Oosterbeek, H., Van Praag, M., & Ijsselstein, A. (2010). The impact of entrepreneurship education on entrepreneurship skills and motivation. *European Economic Review*, 54(3), 442-454. <https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2009.08.002>
- Penaluna, A. (2012). *Enterprise and entrepreneurship education: Guidance for UK higher education providers*. United Kingdom: The Quality Assurance Agency for Higher Education.
- Pihie, Z. A. L., & Akmaliah, Z. (2009). Entrepreneurship as a career choice: An analysis of entrepreneurial self-efficacy and intention of university students. *European Journal of Social Sciences*, 9(2), 338-349.
- Pittaway, L., & Cope, J. (2007). Entrepreneurship education: A systematic review of the evidence. *International Small Business Journal*, 25(5), 479-510. <https://doi.org/10.1177/0266242607080656>
- Premand, P., Brodmann, S., Almeida, R., Grun, R., & Barouni, M. (2016). Entrepreneurship education and entry into self-employment among university graduates. *World Development*, 77, 311-327. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.08.028>
- Rauch, A., & Hulsink, W. (2015). Putting entrepreneurship education where the intention to act lies: An investigation into the impact of entrepreneurship education on entrepreneurial behavior. *Academy of Management Learning & Education*, 14(2), 187-204. <https://doi.org/10.5465/amle.2012.0293>
- Ribeiro, A. T. V. B., & Plonski, G. A. (2020). Educação Empreendedora: o que dizem os artigos mais relevantes? Proposição de uma revisão de literatura e panorama de pesquisa. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 9(1), 10-41. <https://doi.org/10.14211/regepe.v9i1.1633>
- Rideout, E. C., & Gray, D. O. (2013). Does entrepreneurship education really work? A review and methodological critique of the empirical literature on the effects of university-based entrepreneurship education. *Journal of Small Business Management*, 51(3), 329-351. <https://doi.org/10.1111/jsbm.12021>
- Robinson, P. B., Stimpson, D. V., Huefner, J. C., & Hunt, H. K. (1991). An Attitude Approach to the Prediction of Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 15(4), 13-32. <https://doi.org/10.1177/104225879101500405>
- Rocha, E. L. D. C., & Freitas, A. A. F. (2014). Avaliação do ensino de empreendedorismo entre estudantes universitários por meio do perfil empreendedor. *Revista de Administração Contemporânea*, 18(4), 465-486. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac20141512>
- Saes, A. M., & Marcovitch, J. (2020). Educação empreendedora: trajetória recente e desafios. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 9(1), 1-9. <https://doi.org/10.14211/regepe.v9i1.1776>
- Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. 7ed. (transl. Opie R). Harvard University Press: Cambridge.
- SEBRAE e ENDEAVOR (2016). Empreendedorismo nas universidades brasileiras. Relatório de pesquisa. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br/Sebrae/Portal%20Sebrae/Anexos/Relatorio%20Endeavor%20impresao.pdf>. Acesso em 07 de outubro, 2021.
- Shinnar, R. S., Hsu, D. K., & Powell, B. C. (2014). Self-efficacy, entrepreneurial intentions, and gender: Assessing the impact of entrepreneurship education longitudinally. *The International Journal of Management Education*, 12(3), 561-570. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2014.09.005>
- Smith, I. H., & Woodworth, W. P. (2012). Developing social entrepreneurs and social innovators: A social identity and self-efficacy approach. *Academy of Management Learning & Education*, 11(3), 390-407. <http://dx.doi.org/10.5465/amle.2011.0016>
- Souitaris, V., Zerbini, S., & Al-Laham, A. (2007). Do entrepreneurship programmes raise entrepreneurial intention of science and engineering students? The effect of learning, inspiration and resources. *Journal of Business Venturing*, 22(4), 566-591. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2006.05.002>
- Storey, D. (2017). Six steps to heaven: Evaluating the impact of public policies to support small businesses in developed economies. *The Blackwell handbook of entrepreneurship*, 176-193. <https://doi.org/10.1002/9781405164214>
- Valencia-Arias, A., & Restrepo, L. A. M. (2020). Entrepreneurial intentions among engineering students: Applying a theory of planned behavior perspective. *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*, 28(1), 59-69. <https://doi.org/10.3311/PPso.12731>
- Vasconcelos, V. N. D. S. A., Silveira, A., Pedron, C. D., & de Andrade, D. C. T. (2020). Intenção Empreendedora, Comportamento Empreendedor Inicial e Teoria Sociocognitiva do Desenvolvimento de Carreira. *Revista de Empreendedorismo e Gestão de Pequenas Empresas*, 9(1), 159-188. <https://doi.org/10.14211/regepe.v9i1.1491>
- Von Graevenitz, G., Harhoff, D., & Weber, R. (2010). The effects of entrepreneurship education. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(1), 90-112. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2010.02.015>
- Walter, S. G., & Dohse, D. (2012). Why mode and regional context matter for entrepreneurship education. *Entrepreneurship & Regional Development*, 24(9-10), 807-835. <https://doi.org/10.1080/08985626.2012.721009>
- Zhao, H., S'eibert, S. E., & Hills, G. E. (2005). The mediating role of self-efficacy in the development of entrepreneurial intentions. *Journal of Applied Psychology*, 90(6), 1265. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.90.6.1265>

## BIOGRAFIAS DOS AUTORES

**Carlos Alberto Arruda de Oliveira** é professor associado da Fundação Dom Cabral e do XL Center - Center for Innovation, Excellence and Leadership. Atua também como consultor associado da Cambridge Family Enterprise Group. Presidente do Conselho da Biominas, faz parte do Conselho da Riva Incorporadora e da Salesforce. Possui doutorado pela University of Bradford no Reino Unido, Mestrado em Administração pela UFMG e Graduação em Engenharia pela UFMG.

E-mail: [arruda@fdc.org.br](mailto:arruda@fdc.org.br)

**Ana Luiza Lara de Araújo Burcharth** é professora tempo integral na Fundação Dom Cabral e professora visitante na Universidade de Aarhus, Dinamarca. Serve como coordenadora adjunta do Mestrado Profissional em Administração (MPA) da Fundação Dom Cabral. Concluiu seu Ph.D. em Business Administration pela Universidade de Aarhus em 2011. Além disso, estudou na Universidade Carlos III de Madrid (doutorado sanduíche), na Universidade de Aalborg (Msc. Knowledge, Innovation and Economic Dynamics), Universidade de Nottingham (intercâmbio) e Universidade Federal de Minas Gerais (BA Ciências Econômicas).

E-mail: [ana.burcharth@fdc.org.br](mailto:ana.burcharth@fdc.org.br)



**Erika Penido Barcellos** é consultora da BTA (Betania Tanure e Associados), consultoria em Desenvolvimento Empresarial, Saúde e Vitalidade Organizacional, com foco em Cultura e Liderança. Foi pesquisadora e professora convidada da Fundação Dom Cabral por quase 20 anos, onde atuou em projetos com abordagem integrada de teoria e prática sobre gestão estratégica, inovação, empreendedorismo e internacionalização de empresas brasileiras. Sua grande motivação é a visão que seu trabalho tem contribuído para o desenvolvimento da sociedade brasileira. Co-autora de diversos livros e artigos, é formada em engenharia civil pela UFMG, possui especialização em negócios internacionais pela FDC, mestrado em administração pela USP e um MBA com high honors pela Boston University.

E-mail: [erikapbarcellos@outlook.com](mailto:erikapbarcellos@outlook.com)

**Samara Paganini Lourencini** é consultora de Innovation and Ventures na Delloite. Formada em Engenharia Civil pela UFMG, ocupou cargos de Head de Produto e Líder de Comunidades na GlobalTouch. Liderou a equipe direcionada a Formação de Líderes de Comunidade, utilizando design sprint e metodologias ágeis. Foi também responsável por liderar comunidade em direção à inovação, como no Hub de Inovação Base27. Iniciou sua trajetória na inovação na FDC (Fundação Dom Cabral), onde realizou pesquisas que abrangem os temas de inovação, empreendedorismo social e de impacto.

E-mail: [samarapaganini@gmail.com](mailto:samarapaganini@gmail.com)



## Apêndice A

Validação do modelo de mensuração geral (cargas fatoriais dos itens para cada construto e as análises da validade convergente, validade discriminante, dimensionalidade e a confiabilidade dos construtos do modelo de mensuração)

Construtos	Itens	Modelo inicial			Modelo final				
		C.F. <sup>1</sup>	Com. <sup>2</sup>	Peso	I.C. 95% <sup>3</sup>	C.F. <sup>1</sup>	Com. <sup>2</sup>	Peso	I.C. 95% <sup>3</sup>
Atitude empreendedora		1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]	1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]
Normas sociais subjetivas	NS1	0,94	0,88	0,54	[0,51; 0,56]	0,94	0,89	0,55	[0,53; 0,57]
	NS2	0,93	0,86	0,50	[0,48; 0,52]	0,93	0,87	0,52	[0,50; 0,54]
	NS3	0,30	0,09	0,10	[0,04; 0,15]	-	-	-	-
Controle percebido do comportamento	CPC1	0,84	0,71	0,42	[0,38; 0,45]	0,84	0,71	0,42	[0,39; 0,45]
	CPC2	0,82	0,68	0,41	[0,38; 0,45]	0,82	0,68	0,41	[0,38; 0,45]
	CPC3	0,69	0,48	0,32	[0,28; 0,36]	0,69	0,48	0,32	[0,28; 0,36]
	CPC4	0,48	0,23	0,19	[0,14; 0,23]	0,48	0,23	0,19	[0,15; 0,23]
Conhecimentos e competências em marketing	CCM1	0,87	0,76	0,37	[0,36; 0,38]	0,87	0,76	0,37	[0,36; 0,38]
	CCM2	0,90	0,81	0,37	[0,37; 0,38]	0,90	0,81	0,37	[0,37; 0,38]
	CCM3	0,89	0,80	0,38	[0,37; 0,39]	0,89	0,80	0,38	[0,37; 0,39]
Conhecimentos e competências em inovação	CCI1	0,88	0,78	0,28	[0,27; 0,29]	0,88	0,78	0,28	[0,27; 0,29]
	CCI2	0,90	0,81	0,31	[0,30; 0,31]	0,90	0,81	0,31	[0,30; 0,31]
	CCI3	0,89	0,79	0,28	[0,28; 0,29]	0,89	0,79	0,28	[0,28; 0,29]
	CCI4	0,82	0,68	0,28	[0,27; 0,29]	0,82	0,68	0,28	[0,27; 0,29]
Conhecimentos e competências em gestão	CCG1	0,82	0,68	0,19	[0,18; 0,20]	0,82	0,68	0,19	[0,18; 0,20]
	CCG2	0,88	0,77	0,21	[0,21; 0,22]	0,88	0,77	0,21	[0,21; 0,22]
	CCG3	0,85	0,72	0,20	[0,19; 0,21]	0,85	0,72	0,20	[0,19; 0,21]
	CCG4	0,78	0,60	0,18	[0,17; 0,19]	0,78	0,60	0,18	[0,17; 0,19]
	CCG5	0,84	0,71	0,21	[0,21; 0,22]	0,84	0,71	0,21	[0,21; 0,22]
	CCG6	0,81	0,66	0,21	[0,20; 0,22]	0,81	0,66	0,21	[0,20; 0,22]
Conhecimentos e competências em assumir riscos	CCAR1	0,90	0,81	0,37	[0,36; 0,38]	0,90	0,81	0,37	[0,36; 0,38]
	CCAR2	0,92	0,84	0,37	[0,36; 0,38]	0,92	0,84	0,37	[0,36; 0,38]
	CCAR3	0,90	0,81	0,37	[0,36; 0,38]	0,90	0,81	0,37	[0,36; 0,38]
Conhecimentos e competências em finanças	CCF1	0,91	0,83	0,27	[0,27; 0,28]	0,91	0,83	0,27	[0,27; 0,28]
	CCF2	0,90	0,82	0,27	[0,26; 0,28]	0,90	0,82	0,27	[0,26; 0,28]
	CCF3	0,92	0,85	0,29	[0,28; 0,30]	0,92	0,85	0,29	[0,28; 0,30]
	CCF4	0,80	0,64	0,30	[0,29; 0,31]	0,80	0,64	0,30	[0,29; 0,31]
Perspectivas de emprego		1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]	1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]
Compromissos familiares	CFAM1	0,14	0,02	-0,67	[-0,95; 1,13]	-	-	-	-
	CFAM2	-0,81	0,65	1,13	[-0,95; 1,16]	1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]
Autoeficácia empreendedora fase pesquisa	AUTO1	0,91	0,83	0,52	[0,51; 0,53]	0,91	0,83	0,52	[0,51; 0,53]
	AUTO2	0,92	0,85	0,57	[0,55; 0,58]	0,92	0,86	0,57	[0,55; 0,58]
Autoeficácia empreendedora fase planejamento	AUTO3	0,88	0,77	0,45	[0,44; 0,47]	0,88	0,77	0,45	[0,44; 0,47]
	AUTO4	0,90	0,80	0,40	[0,39; 0,41]	0,90	0,80	0,40	[0,39; 0,41]
	AUTO5	0,78	0,61	0,32	[0,31; 0,34]	0,78	0,61	0,32	[0,31; 0,34]
Autoeficácia empreendedora fase ordenação	AUTO6	0,83	0,69	0,36	[0,35; 0,37]	0,83	0,69	0,36	[0,35; 0,37]
	AUTO7	0,92	0,85	0,39	[0,38; 0,40]	0,92	0,85	0,39	[0,38; 0,40]
	AUTO8	0,89	0,79	0,39	[0,38; 0,40]	0,89	0,79	0,39	[0,38; 0,40]
Autoeficácia empreendedora fase implementação	AUTO9	0,93	0,87	0,52	[0,51; 0,53]	0,93	0,87	0,52	[0,51; 0,53]
	AUTO10	0,94	0,88	0,55	[0,54; 0,56]	0,94	0,88	0,55	[0,54; 0,56]
Intenção empreendedora	IC1	0,89	0,79	0,38	[0,37; 0,40]	0,89	0,78	0,38	[0,36; 0,39]
	IC2	0,90	0,81	0,40	[0,38; 0,41]	0,90	0,82	0,40	[0,38; 0,41]
	IC3	0,87	0,75	0,35	[0,34; 0,37]	0,87	0,75	0,36	[0,34; 0,37]
Comportamento de empreendedor nascente		1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]	1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]
Comportamento empreendedor		1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]	1,00	1,00	1,00	[1,00; 1,00]

<sup>1</sup> Carga Fatorial; <sup>2</sup> Comunalidade; <sup>3</sup> Intervalo *Bootstrap*.

Construtos	Itens	A.C. <sup>1</sup>	C.C <sup>2</sup>	Dim. <sup>3</sup>	AVE <sup>4</sup>	V.M.C. <sup>5</sup>
Atitude empreendedora	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,22
Normas sociais subjetivas	2	0,86	0,93	1,00	0,88	0,25
Controle percebido do comportamento	4	0,69	0,81	1,00	0,52	0,21
Conhecimentos e competências em marketing	3	0,87	0,92	1,00	0,79	0,57
Conhecimentos e competências em inovação	4	0,90	0,93	1,00	0,77	0,66
Conhecimentos e competências em gestão	6	0,91	0,93	1,00	0,69	0,56
Conhecimentos e competências em assumir riscos	3	0,89	0,93	1,00	0,82	0,56
Conhecimentos e competências em finanças	4	0,91	0,94	1,00	0,79	0,53
Perspectivas de emprego	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,15
Compromissos familiares	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,15
Autoeficácia empreendedora fase pesquisa	2	0,81	0,92	1,00	0,84	0,66
Autoeficácia empreendedora fase planejamento	3	0,81	0,89	1,00	0,73	0,53
Autoeficácia empreendedora fase ordenação	3	0,86	0,91	1,00	0,78	0,56
Autoeficácia empreendedora fase implementação	2	0,86	0,93	1,00	0,88	0,56
Intenção empreendedora	3	0,86	0,92	1,00	0,78	0,25
Comportamento de empreendedor nascente	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,12
Comportamento empreendedor	1	1,00	1,00	1,00	1,00	0,31

<sup>1</sup>Alfa de Cronbach; <sup>2</sup>Confiabilidade Composta; <sup>3</sup>Dimensionalidade; <sup>4</sup>Variância Extraída; <sup>5</sup>Variância Compartilhada Máxima.

